



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN
DE BICICLETAS DE FIBRA DE CARBONO IMPRESAS EN
3D EN LIMA METROPOLITANA EN ALIANZA CON
SHIMANO”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

Presentado por

Sheila Giuliana La Serna Jordan

Mauricio Giuliano Ramirez Gutierrez

Saul Enzo Rodriguez Palacios

Luis Armando Vera Ferre

Asesor: Profesor José Aníbal Díaz Ísmodes

[0000-0001-9216-4974](tel:0000-0001-9216-4974)

Lima, octubre de 2022

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, Sylvia Patricia Lam Reyes deja constancia que el trabajo de investigación titulado "PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE BICICLETAS DE FIBRA DE CARBONO IMPRESAS EN 3D EN LIMA METROPOLITANA EN ALIANZA CON SHIMANO" y presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	Sheila Giuliana La Serna Jordán
2	Mauricio Giuliano Ramírez Gutiérrez
3	Saúl Enzo Rodríguez Palacios
4	Luis Armando Vera Ferré

para optar al Grado de Magíster en Administración fue sometido al análisis del sistema antiplagio TURNITIN Originality Check el 25 de enero de 2023, dando el siguiente resultado:

"PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE BICICLETAS DE FIBRA DE CARBONO IMPRESAS EN 3D EN LIMA METROPOLITANA EN ALIANZA CON SHIMANO"

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

1%

2

www.mef.gob.pe

Fuente de Internet

1%

Fecha: 25 de enero de 2023



Sylvia Patricia Lam Reyes
Directora de Maestrías

RESUMEN EJECUTIVO

El entorno global muestra una tendencia hacia el uso sostenible de los recursos. En particular desde 2015, tras la publicación de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, los gobiernos, las empresas y la sociedad civil se comprometieron a alcanzar metas aspiracionales voluntarias en aspectos sociales y ambientales, entre otras. Además, los gobiernos suscribieron el Acuerdo de París para limitar el impacto del calentamiento global mediante la reducción de gases de efecto invernadero en los países. Ello ha venido generando también un contexto adecuado y oportuno para la fabricación y comercialización de bicicletas, como medio de transporte sostenible con una respuesta muy favorable por parte de la demanda.

Ahora bien, la demanda de bicicletas a nivel mundial viene creciendo en los últimos años, y a partir de la pandemia de la COVID-19, se ha incrementado considerablemente ya que las bicicletas evitan el contacto físico con otras personas en los medios de transporte, además de ser de uso al aire libre.

Adrais pretende ingresar al mercado de Lima, Peru, ya que existe un potencial muy interesante en dicho mercado, durante el periodo 2016-2020 se importaron un total de 1,688,789 bicicletas, y del total, la importación de bicicletas de fibra de carbono fue de alrededor de 400 unidades por año en los segmentos de MTB y ruta, las cuales presentan una mayor cuota de mercado y potencial de crecimiento en segmentos de gama media y alta.

Por otro lado, la crisis en las cadenas de suministros y la alta demanda mundial de bicicletas han generado rotura de *stock* para muchas empresas, por lo que, empresas fabricantes de bicicletas a nivel mundial vienen analizando mudar su centro de fabricación cerca a sus clientes. Es así que, el cuadro o marco representa uno de los componentes más importantes de una bicicleta y de mayor valor para los clientes. Por ello, la propuesta de Adrais es optimizar el proceso de fabricación de marcos de fibra de carbono localmente mediante el uso de impresión 3D y teniendo como principal proveedor de componentes de sistema de arrastre a Shimano.

Como se precisará más adelante, la propuesta de valor de Adrais estará enfocada en el diseño, fabricación y la comercialización de bicicletas de fibra de carbono impresas en 3D, con tiempos reducidos de entrega a clientes, en comparación con el mercado, a medida y para los segmentos especializados de MTB y ruta de gama media y alta. Asimismo, la propuesta antes mencionada requiere una inversión de 850,000 soles, los cuales serán financiados por la casa matriz de Adrais.

Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos del proyecto, Adrais genera un valor actual neto (VAN) de S/ 1,032,991, lo cual representa la sobre ganancia del proyecto, por lo tanto es positivo para la puesta en marcha de la empresa. Así también, la tasa interna de retorno (TIR) es de 18%, lo cual en comparación con el costo de oportunidad del capital (COK) de 10.92%, nos muestra que la TIR es positiva para el accionista para el nicho de mercado al que se dirige como para los inversionistas por medio de su fuente de ventaja competitiva.

TABLA DE CONTENIDOS

Índice de tablas	vii
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos	x

No se encontraron entradas de tabla de contenido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de las partes del sistema de arrastre	10
Tabla 2. Participación de mercado según segmento – Importación de bicicletas (2016-2020)	13
Tabla 3. Estrategia genérica de Adrais	14
Tabla 4. Balance consolidado Shimano 2018 y 2019	15
Tabla 5. Balance consolidado de ingresos Shimano 2018 y 2019	16
Tabla 6. Estrategia genérica de Shimano	18
Tabla 7. Lima Metropolitana 2021: estructura socioeconómica según área geográfica	26
Tabla 8. Estimación del mercado potencial en Lima Metropolitana en 2021	36
Tabla 9. Estimación de mercado disponible bicicletas de alta gama en Lima Metropolitana (2021)	37
Tabla 10. Estimación de proyección de mercado disponible de bicicletas de gama media-alta en Lima Metropolitana (periodo 2022-2026)	37
Tabla 11. Estimación de proyección de mercado meta de bicicletas de gama media-alta en Lima Metropolitana (periodo 2022-2026)	37
Tabla 12. Estimación de la demanda de bicicletas de alta gama-media en Lima Metropolitana para Adrais en unidades 2022 - 2026	38
Tabla 13. Análisis FODA Adrais - Shimano	39
Tabla 14. Objetivos del plan de marketing	40
Tabla 15. Descripción de bicicletas Adrais	41
Tabla 16. Marcas de los componentes y accesorios ofrecidos para las bicicletas Adrais	43
Tabla 17. Proyección de precios de Adrais durante el periodo 2022-2026 (en soles)	44
Tabla 18. Presupuesto de gastos de marketing de Adrais (en soles)	45
Tabla 19. Presupuesto de ventas de Adrais (en unidades)	46
Tabla 20. Presupuesto de ventas de Adrais (en soles)	46
Tabla 21. Objetivos de plan de operaciones	46
Tabla 22. Objetivos de plan de operaciones	48

Tabla 23. Objetivos de plan de recursos humanos	50
Tabla 24. Presupuesto base de recursos humanos	52
Tabla 25. Impacto de huella energética, hídrica y de carbono por tipo de material del marco de una bicicleta estándar	52
Tabla 26. Objetivos de plan de responsabilidad social empresarial	53
Tabla 27. Objetivos financieros de Adrais (periodo 2022 – 2026)	55
Tabla 28. Estado de resultado de Adrais proyectado para el periodo 2022 – 2026 (en soles)	56
Tabla 29. Análisis del punto de equilibrio de Adrais	56
Tabla 30. Flujo de caja proyectado	57
Tabla 31. Indicadores de rentabilidad 2022 - 2026	57
Tabla 32. Cálculo del valor actual neto	58
Tabla 33. Cálculo de la tasa interna de retorno	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ilustración de las partes del sistema de arrastre	11
Gráfico 2. Grupos de interés	12
Gráfico 3. Grupos de interés - Shimano	17
Gráfico 4. Crecimiento estimado del PBI sector comercio vs. Proyección de inflación 2022-2026	23
Gráfico 5. Proyección del tipo de cambio promedio (soles por dólar) – Perú 2022–2026	24
Gráfico 6. Perú: población y tasa de crecimiento 1950-2070	25
Gráfico 7. Ciclistas por zona de Lima Metropolitana y motivo de viaje	27
Gráfico 8. Volumen de bicicletas importadas del segmento recreación (2016-2020)	31
Gráfico 9. Volumen de bicicletas importadas del segmento MTB (2016-2020)	32
Gráfico 10. Volumen de bicicletas importadas del segmento niños (2016-2020)	33
Gráfico 11. Volumen de bicicletas importadas del segmento ruta (2016-2020)	33
Gráfico 12. Niveles de producto	43
Gráfico 13. Organigrama de Adrais	49

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Análisis de las cinco fuerzas de Porter – clientes	66
Anexo 2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter – proveedores	67
Anexo 3. Análisis de las cinco fuerzas de Porter – productos sustitutos	68
Anexo 4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter – rivalidad entre competidores actuales	69

Anexo 5. Análisis de las cinco fuerzas de Porter – competidores potenciales	70
Anexo 6. Análisis de las cinco fuerzas de Porter. Ponderación de fuerzas	71
Anexo 7. Cadena de valor de Adrais	72
Anexo 8. Modelo de negocio de Adrais	73
Anexo 9. Matriz VRIO de Adrais	74
Anexo 10. Cadena de valor – Shimano	75
Anexo 11. Modelo de negocio – Shimano	76
Anexo 12. Matriz VRIO – Shimano	77
Anexo 13. Cálculo de costo de oportunidad de capital	79
Anexo 14. Presupuesto 2022-2025	80
Anexo 15. Análisis EFE y EFI	82
Anexo 16. Investigación de Mercado	83

CAPÍTULO I. PRESENTACIÓN DE ADRAIS Y SHIMANO

1. Presentación de la empresa Adrais

Adrais es una empresa privada, no listada en bolsa, dedicada al diseño, la fabricación y la comercialización de bicicletas de fibra de carbono para los segmentos geográficos de América del Norte (Nueva York y Toronto) y Europa (Nantes), contando con diversos modelos de bicicleta, orientados a *mountain* (MTB), *speed* (ruta), *urban* (recreación) y *work* (trabajo). A nivel de la performance financiera, Adrais es un negocio rentable con adecuado flujo de efectivo, pero con un crecimiento en ventas y de cuota de mercado limitado.

La presente tesis propone el ingreso de Adrais al mercado peruano de Lima Metropolitana – distritos de Lima Moderna – a fin de que contribuya a reforzar su posicionamiento como marca de calidad y de alta durabilidad. Adrais se dedicaría al diseño y la fabricación de marcos en fibra de carbono mediante la utilización de impresión en 3D, mientras que Shimano proporcionaría principalmente los componentes asociados al sistema de arrastre o transmisión (maneta de cambios, juego de frenos, desviadores, piñones, bielas, cadena).

En un inicio, la operación tendrá como foco principal la ciudad de Lima – Lima Metropolitana, Lima Moderna – por ser la más grande en términos demográficos y en donde la actividad del ciclista ha cobrado mayor relevancia a partir de la pandemia de COVID-19, sobre todo en la posibilidad de ingresar con bicicletas de gama media y alta.

1.1 Visión, misión y propuesta de valor

Por un lado, la visión de Adrais es “Ser reconocida como una empresa líder, innovadora y pionera en la personalización de bicicletas 3D en fibra de carbono destacando por la disponibilidad de sus productos de gran calidad”. Por otro lado, la misión de Adrais es “Promover el uso de bicicletas de fibra de carbono fabricadas de manera eficiente y sostenible a través del mecanismo de impresión 3D”.

La propuesta de valor está centrada en el diseño, la fabricación y la comercialización de bicicletas de fibra de carbono impresas en 3D, con tiempos reducidos de entrega al cliente en comparación con el mercado, a su medida y para los distintos segmentos especializados (MTB y ruta) de gama media y alta dedicados al ciclismo.

1.2 Descripción de productos

La presente propuesta de Adrais se enfocará en elaborar cuadros de fibra de carbono de un solo cuerpo (termoplásticos reforzados con fibra de carbono) mediante impresión en 3D, tal como el cuadro o marco fabricado por Arevo en alianza con Superstrata (Marchante, 2020), lo cual

permite una mayor resistencia del material y peso ligero¹. De hecho, se conoce que los cuadros de las bicicletas impresas en 3D constan de varios elementos que se pegan y sueldan entre sí, y algunos son fabricados con el método tradicional de deposición fundida, bajo el que se imprime el material capa por capa, por lo cual se pueden romper fácilmente bajo presión (Altamirano y Zambrana, 2017). Mediante la impresión 3D propuesta, un robot imprime el material de carbono a través de un proceso de impresión en varias dimensiones, en lugar de capa por capa, lo cual permite imprimir piezas más grandes más rápidamente (Peters, 2018).

Los beneficios de utilizar fibra de carbono son la alta rigidez, la alta resistencia a la tracción, el bajo peso, la alta resistencia química, la alta tolerancia a la temperatura y la baja expansión térmica. Por otro lado, la impresión en 3D permite eficiencia operativa y reduce tanto la huella de carbono – no se requieren embarques para importar marcos desde China o Europa – como la huella eléctrica – el marco utiliza sólo el material necesario, lo que reduce el plazo existente desde el diseño hasta la terminación del producto final, y no requiere ser sometido a un horno por varias horas en comparación con un marco estándar –.

En este sentido, Adrais en un primer momento se enfocará en la elaboración de cuadros para los segmentos de MTB y ruta, y contará inicialmente con dos modelos para cada uno de los segmentos indicados, destinados a clientes que buscan productos de gama media y de gama alta, ello dependiendo de la calidad de componentes Shimano (sistema de arrastre) y de los otros componentes de marcas comerciales. En la Tabla 1 se detallan de manera general los componentes de un sistema de arrastre.

Tabla 1.

Descripción de las partes del sistema de arrastre

Parte	Descripción
Maneta de cambios/ de frenos dual	La maneta de cambios sirve para realizar los cambios en la bicicleta. La maneta de frenos forma parte del juego de frenos y sirve para dirigir los frenos delantero y trasero. En el caso del segmento ruta, Shimano cuenta con maneta de sistema dual de cambios y freno.
Desviador delantero	Sirve para cambiar de plato (catalina) grande a chico.
Desviador trasero	Sirve para cambiar los piñones.

Parte	Descripción
Bielas	Permiten que la rueda avance junto al piñón. Unen el pedal con las catalinas.
Catalina(s) o plato(s)	Las catalinas son platos delanteros que permiten que las ruedas giren.
Piñón de <i>cassette</i>	Está ubicado en la rueda trasera; junto con las catalinas, le permite a la misma girar.

¹ Un marco elaborado en una sola pieza se presenta sin uniones ni soldaduras de 12 piezas o más como tradicionalmente se fabrican los marcos de bicicletas. Esto permitió que el marco de la bicicleta Terra de Superstrata, una iteración de sus primeros modelos de 2018, cuente con mayor resistencia a impactos y pese 1.27 kilos aproximadamente. Para mayor detalle, se puede consultar Hawkins (2020).

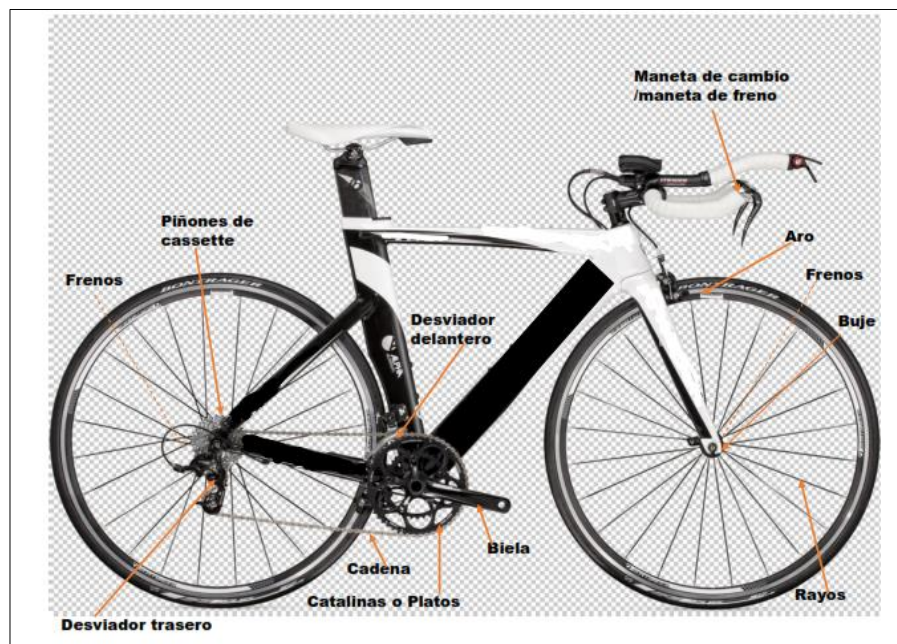
Juego de frenos	Es un sistema compuesto por las manetas de frenos, discos o sistema tradicional de frenado (zapata) y la pinza de cangrejo, así como los cables correspondientes que permiten detener la rueda.
Cadena	Son eslabones de acero que transmiten la fuerza del pedaleo a la rueda trasera.
Aros	El aro o rueda es la estructura circular fabricada en aluminio, fibra de carbono, acero u otro material, que se conecta a la masa o buje a través de los radios o rayos.
Pedales	Transmiten la fuerza del pedaleo a la rueda trasera a través de la cadena.

Nota: Elaboración propia, 2021.

Como puede observarse, la propuesta de Adrais contempla que Shimano sea su *partner* estratégico para la provisión de componentes del sistema de arrastre o tracción, tales como los que se detalla en el Gráfico 1. El cliente también podría eventualmente escoger personalizar su bicicleta con componentes de gama más alta (competencia).

Gráfico 1

Ilustración de las partes del sistema de arrastre



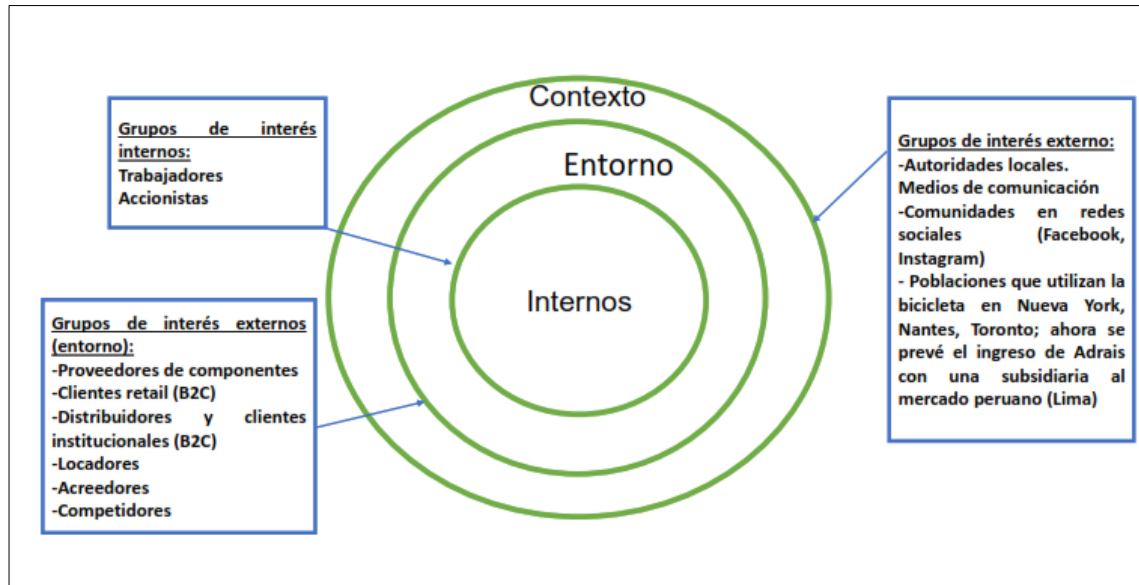
Nota: Elaboración propia, 2021.

1.3 Grupos de interés

De acuerdo al mapa de *stakeholders* diseñado por Guedez (2009), los principales *stakeholders* de Adrais son aquellos que aparecen en el Gráfico 2.

Gráfico 2

Grupos de interés



Nota: Elaboración propia, con base en Guedez, 2009.

1.4 Perfil estratégico de la empresa

Adrais le da valor sus clientes mediante la impresión del marco y el ensamble de los diversos componentes y accesorios de la bicicleta, entregando mayor disponibilidad e inmediatez a sus clientes versus sus principales competidores que importan los marcos desde diferentes países, principalmente China. En cuanto a su estrategia de expansión de mercados, en sus inicios Adrais empezó atendiendo al segmento de montaña y de alta competencia en ruta; paulatinamente, fue expandiendo su propuesta de valor a segmentos más masivos como el urbano, en busca de mayores oportunidades de crecimiento.

Asimismo, expandió sus mercados a Europa. Sin embargo, al proponerse esta idea de negocio para Lima, Perú, se busca fundamentalmente al ciclista más especializado de MTB y ruta que busca migrar de una bicicleta de aluminio hacia una de carbón, y excluye el segmento urbano, el segmento niños o el público que prefiere bicicletas de carbono de lujo con marcos fabricados en Europa de marcas tradicionales como Pinarello, Dogma y Colnago. El mercado en el que se enfocará Adrais podría representar el 13.84 % y 0.22 % del mercado (MTB y ruta, respectivamente), según la información de Datasur (2021) para las importaciones realizadas entre 2016 y 2020.

Al respecto, cabe resaltar que el segmento recreación cuenta con más de 50 % de participación de mercado, seguido por bicicletas de niños con 27 %, y los principales materiales importados son el acero y el aluminio (ver Tabla 2). Sin embargo, la fibra de carbón es un material que puede ser considerado como más vulnerable a caídas para ciclistas amateur urbano-recreativos

acostumbrados al aluminio, al acero o al cromo/molibdeno (*cromoly*), pese a que, como se indicó, a través de la impresión multidimensional en 3D mediante el uso termoplásticos reforzados con fibra de carbono y en un solo cuerpo, sería viable contar con un cuadro más resistente. Por otro lado, las condiciones de las ciclovías y las pistas, y la exposición del ciclista urbano a accidentes en la ciudad de Lima podrían desalentar su mayor preferencia por este material.

Tabla 2.

Participación de mercado según segmento – Importación de bicicletas (2016-2020)

Importación de Bicicletas Callao: 2016 - 2020				
Segmentos	Cantidad	Porcentaje (%)	US\$ FOB	% FOB
Recreación	871,936	55.70	41,808,183	52.91%
MTB	216,578	13.84	22,146,665	28.03%
Niños	428,673	27.38	12,062,713	15.27%
Ruta	3,401	0.22	630,159	0.80%
BMX	11,622	0.74	536,284	0.68%
Usada	9,105	0.58	331,000	0.42%
Accesorios	5,749	0.37	116,121	0.15%
Otros	18,336	1.17	1,389,221	1.76%
Total	1,565,400	100	79,020,345	100%


Nota: Elaboración propia, con base en Datasur, 2021.

En cuanto a innovación, Adrais tiene el potencial de desarrollar innovaciones para aterrizar su propuesta de valor hacia diferentes mercados y así marcar mayores ventajas competitivas, manteniendo su principal elemento diferencial con respecto a la competencia, la disponibilidad y la inmediatez de atención a sus clientes, y la personalización de las bicicletas. Siguiendo las ideas explicadas, se procedió a ubicar a cada empresa en el cuadrante de estrategias genéricas de Porter (2008).

- **Diferenciación con enfoque:** según Porter (2008), de acuerdo con esta estrategia, la empresa cuenta con atributos dentro de su propuesta de valor que el cliente percibe como único. Adrais tendrá una estrategia de diferenciación sobre la base de la personalización de las bicicletas de fibra de carbono mediante la impresión en 3D, y, por ende, el uso eficiente y sostenible de recursos, y tiempos reducidos de entrega al cliente versus la competencia. Asimismo, esta enfocada en los segmentos de MTB y Ruta de gama media y alta. (Porter, 2008).

Tabla 3.

Estrategia genérica de Adrais

	Singularidad percibida por el consumidor	Posición de costo bajos
Toda la industria	Diferenciación 	Liderazgo en costos
Solo un segmento	Enfoque o concentración	

Nota: Elaboración propia, 2021.

1.5 Identificación del problema de Adrais

Como antecedente al inicio de operaciones de Adrais en la ciudad de Lima, Adrais tuvo un crecimiento en ventas y cuota de mercado limitados, y el gasto fijo representó el 43 % de las ventas. Por otro lado, no contempló en su estrategia la realización de inversión y desarrollo (I+D), y, aunque realizó continuas mejoras para satisfacer los requerimientos de sus clientes con sus modelos de bicicletas, ello no fue suficiente para incrementar significativamente las ventas.

Uno de los principales errores cometidos y aprendidos fue la creación de dos modelos o gamas – alta y baja – sin reconocer las preferencias de los consumidores potenciales para un mismo segmento, lo cual no se tradujo en mayores ventas ni mayor rentabilidad. Otro aspecto que propició el crecimiento limitado de ventas y cuota de mercado fue la falta de continuidad en la apertura de tiendas y una inadecuada previsión del *staff*. De hecho, Adrais contó con tiendas sólo en Toronto, Nueva York y Nantes, plazas de gran demanda en segmentos masivos y de mucha competencia. Con la experiencia aprendida, esta tesis propone el ingreso del mercado peruano, específicamente en Lima Metropolitana, ya que es un mercado con gran potencial, tal como se expondrá más adelante, pero enfocado en un segmento más especializado, y no masivo.

Tal como se señaló, el segmento de Montaña (MTB) cuenta con una de 13.84 % y el de ruta con 0,22 % También se muestran tendencias claras de crecimiento para los próximos años sobre la base del crecimiento histórico; principalmente el segmento montaña ha crecido en más de 460 % en los dos últimos años. En el caso del segmento ruta, que, al igual que MTB, es uno que contiene un público más especializado, que valora muy bien las ventajas de la fibra de carbono, se presenta también con un mercado potencial dado su crecimiento de casi tres veces de 2018 a 2019.

2. Presentación del proveedor Shimano

Shimano Inc. es una empresa fundada en 1921 y constituida en 1940, y tiene 100 años de dedicación al desarrollo, la producción y la distribución de componentes de bicicletas (79.8 %), equipos de pesca (20.1 %) y equipo de remo (0.1 %). Cuenta con operaciones en Asia (Japón – donde está ubicada la fábrica y el centro de desarrollo –, Singapur, Malasia, China, Taiwán, Camboya, Filipinas e India), Oceanía (Australia y Nueva Zelanda), América del Sur (Brasil, Argentina, Uruguay), América del Norte (Estados Unidos, Canadá, México) y Europa (Holanda, Alemania, Bélgica, Italia, República Checa, Dinamarca, Noruega, Francia, Suiza, Finlandia, Turquía, Polonia, Reino Unido, Bélgica y España). El mercado destino que representa la mayor participación de embarques es Europa (41.45 %), seguido de Asia (33 %) y América del Norte (10.1 %), y América del Sur y otros mercados destinos representan 4.3 %. Las actividades las realiza a través de 50 subsidiarias y 11,380 personas a nivel mundial (Shimano, 2021).

A nivel de performance financiera y de manera consolidada para el periodo 2018 a 2020, puede apreciarse que Shimano es una corporación con un gran crecimiento de ventas y rentabilidad, pese al contexto de pandemia y los lugares donde opera. Durante el periodo, obtuvo un incremento de 9 % en las ventas y totalizó 348,035 millones de yenes (USD 3,142,907,364); la utilidad operativa se incrementó 25 % hasta llegar a 82,071 millones de yenes, y aumentó 18 % en su utilidad neta desde 2018 hasta el final de 2020, totalizando 63,472 millones de yenes.

A diferencia de Adrais, Shimano Inc. es una empresa cotizada en Bolsa (Tokio Stock Exchange), con pasivos por 60,635 millones de yuanes – incremento de 11,101 millones de yuanes respecto del año anterior –, activos en 2020 hasta por 590,420 millones de yuanes – aumento de 51,650 millones respecto del año anterior – y un nivel de caja neta de 91,050 millones. A continuación, en la Tabla 4, se presenta el balance consolidado de Shimano entre 2018 y 2019, y en la Tabla 5, su balance consolidado de ingresos durante el mismo periodo.

Tabla 4.

Balance consolidado Shimano 2018 y 2019

	Balance at Dec. 31, 2019	Balance at Dec. 31, 2018
ASSETS		
Current assets	381,189	353,343
Fixed assets	157,580	150,501
TOTAL ASSETS	538,769	503,845
LIABILITIES		
Current liabilities	43,599	43,064
Long-term liabilities	5,933	7,323
TOTAL LIABILITIES	49,533	50,388
NET ASSETS		
Shareholders' equity	490,061	452,610
Accumulated other comprehensive income	(976)	708
Non-controlling interests	151	139
TOTAL NET ASSETS	489,236	453,457
TOTAL LIABILITIES AND NET ASSETS	538,769	503,845

(millions of yen)

Nota: Adaptado de “Fact Sheet. As of December 31, 2019 (The Fourth Quarter of FY2019)”, por Shimano, 2020. Recuperado de https://www.shimano.com/jp/img/pdf/factsheet_en/2019_12/fs_20191231.pdf?v2

Tabla 5.

Balance consolidado de ingresos Shimano 2018 y 2019

Summary of Consolidated Statements of Income		
	Jan. 1, 2019 to Dec. 31, 2019	Jan. 1, 2018 to Dec. 31, 2018
Net sales	363,230	348,035
Operating income	68,010	65,687
Ordinary income	69,471	73,588
Income before income taxes	71,393	71,224
Net income attributable to owners of parent	51,833	53,931

(millions of yen)

Nota: Adaptado de “Fact Sheet. As of December 31, 2019 (The Fourth Quarter of FY2019)”, por Shimano, 2020. Recuperado de https://www.shimano.com/jp/img/pdf/factsheet_en/2019_12/fs_20191231.pdf?v2

En 2021, pese a la contracción económica en muchas jurisdicciones donde opera Shimano, la demanda de bicicletas se mantuvo alta debido al interés de usar estos vehículos como modo de transporte y como actividad de recreación en ambientes abiertos, ya que evita el contacto físico con masas. Sin embargo, se presentaron eventos de rotura de *stock* para cubrir esta creciente demanda mundial. Para el primer trimestre de 2021, las ventas se incrementaron 64,4 % con respecto al mismo periodo de 2020, y la utilidad operativa y la utilidad neta aumentaron 157,3 % y 45.4 %, respectivamente, en comparación con el mismo periodo de 2020.

Ahora bien, de acuerdo a la página de Shimano Chile² y la entrevista personal a Pablo Rosales, ejecutivo comercial de Best Bikes (Full Bikes S.A.C.), distribuidor oficial de Shimano en Perú (P. Rosales, comunicación personal, 11 de octubre, 2021), Andes Industrial Ltda. es la empresa chilena encargada de la importación de componentes Shimano a Sudamérica. Esta empresa es la representante exclusiva para Chile y Perú de Shimano, y le vende productos a Full Bike S.A.C., que, como se mencionó, es actualmente el distribuidor exclusivo de Shimano en Perú. Según Rosales, el convenio de distribución exclusiva con Andes Industrial, empresa que sólo vende a mayoristas, se encuentra aún vigente. Parte de las asunciones de esta propuesta es que sería viable contar como proveedor a Shimano Inc., es decir, la corporación Shimano, obviando el convenio de exclusividad con Andes Industrial Ltda. y/o Full Bikes S.A.C. Ello será abordado también en la sección 3.2. En el anexo 16 se explica a mayor detalle el análisis interno de Shimano.

² Para mayor detalle, se puede visitar el siguiente portal web: <https://www.andesindustrial.cl/>

2.1 Misión, visión y propuesta de valor

Para empezar, la visión de Shimano es: “Ser considerado una corporación líder en el diseño, desarrollo y fabricación de productos y servicios confiables bajo un concepto de innovación y valor agregado, considerando también crear valor para sus accionistas, logrando un ambiente laboral justo y vibrante, y ser considerado como un buen ciudadano corporativo mediante la preservación del ambiente y la prosperidad de la comunidad” (Shimano, 2021). Asimismo, la misión de Shimano es: “Promover la salud y felicidad a través del goce de la naturaleza y el mundo que nos rodea” (Shimano, 2021). Finalmente, su propuesta de valor está concentrada en la elaboración de componentes para bicicletas, accesorios de pesca y equipos de remo.

2.2 Descripción de productos

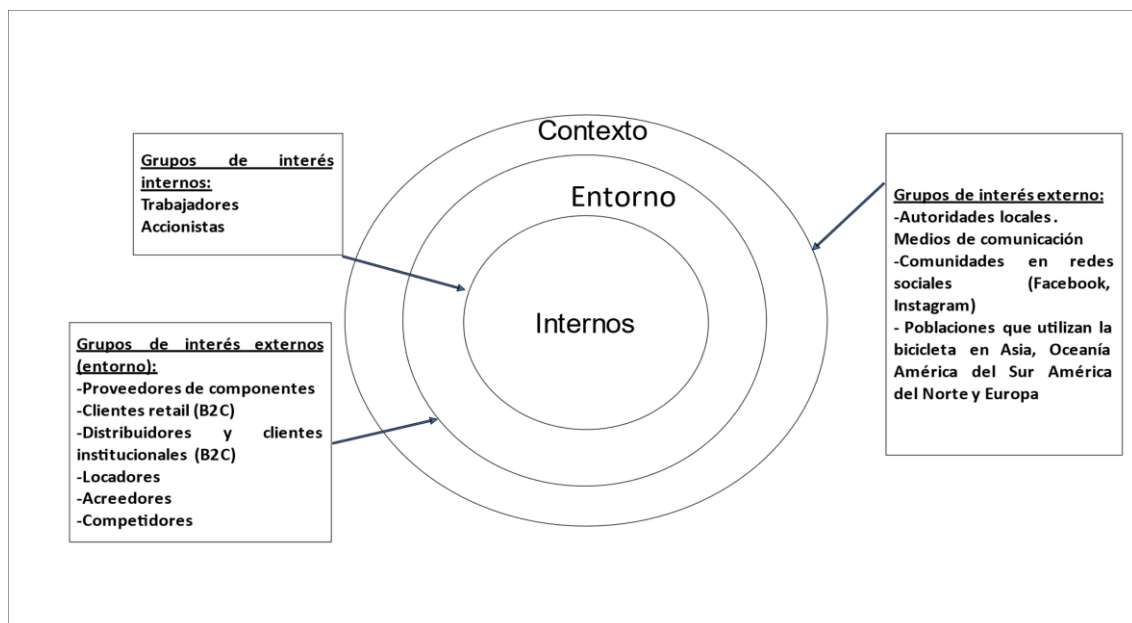
Shimano cuenta con una variedad de componentes para bicicletas de alta calidad y de gamas distintas tales como juego de bielas, catalinas o platos, piñones de *cassette*, bujes o masas, cadenas, aros, manetas de freno y cambios, y discos de frenos que se venden por separado o juegos de freno completos, desviadores traseros y delanteros, pedales, y pinzas de freno para bicicletas que usan zapatas (sistema de frenado tradicional). El tipo de componentes varía ligeramente según se trate de los diferentes segmentos tales como MTB o ruta (Shimano, 2021).

2.3 Grupos de interés

A continuación, en el Gráfico 3, se presentan los grupos de interés de Shimano.

Gráfico 3

Grupos de interés - Shimano



Nota: Elaboración propia, con base en Guedeza, 2009.

2.4 Perfil estratégico de la empresa

La estrategia de Shimano se basa en la generación de valor a sus mercados meta tomando como pilares la innovación y la tecnología. Para el segmento de bicicletas, Shimano tiene el compromiso de desarrollar tecnología para componentes de bicicletas como sistema de cambios, transmisión, sistema de frenos, pedales, aros, y partes electrónicas de la más alta calidad y performance que se podrán emplear en diferentes tipos de bicicletas en el mundo, y en diferentes tipos de aplicaciones, desde bicicletas de alta competencia hasta bicicletas de uso rutinario.


El primer gran desarrollo de Shimano fue un engranaje de tres velocidades en 1957; luego, en la década de 1970, desarrolló un engranaje de 10 velocidades y, posteriormente, desarrolló Shimano Index System (SIS), un sistema que realiza los cambios de una forma más fácil y eficiente. Después, desarrolló ITS, que consiste en una integración mecánica de palancas en los cambiadores en las palancas de freno (Saloner y Chang, 2006).

Para el segmento de montaña, Shimano logró sumarse a su creciente demanda, rediseñando un sistema de cambios que se ajustara a sus necesidades, y desarrollando sistemas de cambios de 15 y 21 cambios. El punto de quiebre en Shimano para generar valor y diferenciación se basó en considerar el sistema como una totalidad – dirección, cambios y frenado – y no piezas individuales, tal como lo hacían los demás fabricantes y Shimano en sus inicios. También, se concentró en desarrollar componentes fáciles de usar. Esta visión le permitió ser el primero en moverse, marcando una ventaja ante sus principales competidores (Saloner y Chang, 2006).

Otra fortaleza de Shimano en el mercado de bicicletas es su foco I+D, y cuenta con la cuarta parte de sus trabajadores en este departamento. Se enfocó en desarrollar innovaciones para realizar piezas más ligeras, duraderas y con mejor rendimiento. En términos de relación con los clientes, Shimano envía sus trabajadores para trabajar con diferentes fabricantes y distribuidores de bicicletas, lo cual le brinda un acercamiento al mercado para captar posibles principales tendencias (Saloner y Chang, 2006).

Tabla 6.

Estrategia genérica de Shimano

	Singularidad percibida por el consumidor	Posición de costo bajos
Toda la industria	Diferenciación 	Liderazgo en costos
Solo un segmento	Enfoque o concentración	

Nota: Elaboración propia, 2021.

2.5 Identificación del problema de Shimano

Shimano Bike es una empresa japonesa dedicada a la fabricación de componentes de bicicletas de gama media y alta a nivel mundial, entre ellos pedales, palancas de cambio, bujes o masas, bielas, desviadores, engranajes, *cassettes* (piñones), entre otros. En la actualidad, Shimano se encuentra presente en todos los continentes y en cada uno de ellos tiene una participación importante de mercado, tal como se encuentra expuesto en su página web (Shimano, 2021).

Shimano como corporación es titular de una marca muy reconocida en la fabricación y la comercialización de componentes de bicicletas en el mercado de alta gama y gama media, compitiendo con marcas de componentes como Campagnolo y SRAM, pero destacándose por la calidad de sus productos, la superioridad tecnológica (innovación y desarrollo), y la presencia global (Saloner y Chang, 2006). Conforme Shimano ha ido consolidando su reputación a nivel global, ha presentado retos a nivel de fabricación, ventas y marketing especialmente dada la importancia del control de calidad de sus productos y la necesidad de estar siempre cerca del cliente final para entender sus necesidades.

Debe tenerse en cuenta que la compañía ha sido uno de los principales proveedores de componentes de los más importantes fabricantes de bicicletas; sin embargo, ha existido poco grado de diferenciación a nivel de la oferta de Shimano entre dichos fabricantes. Algunos de ellos han intentado elaborar incluso sus propios componentes – tal como Specialized –, pero ello ha resultado en un costo mayor (Saloner y Chang, 2006). Es por ello que la innovación y el desarrollo de la mano de sus principales clientes siguen siendo claves en el desarrollo de su negocio.

Para Shimano también puede ser un reto y una oportunidad ingresar a nuevos mercados mediante nuevos distribuidores, minoristas y fabricantes especializados como Adrais, manteniendo su estándar de calidad, continuando con la innovación tecnológica e incrementando, de ser posible, su cuota de mercado. Pero esta ampliación de cuota de mercado debe estar acompañada de la satisfacción de la alta demanda de sus productos, que se vio afectada por y durante la pandemia.

En términos de precio, su estrategia ha sido limitar los descuentos a mayoristas y distribuidores para mantener una política de precios globales evitando el arbitraje. Sin duda, ello provoca un impacto en el precio al consumidor final. Asimismo, el mercado chino, al igual que el mercado taiwanés, ha ido especializándose no solo en la fabricación de marcos, sino también en la fabricación de componentes, pero en el mediano plazo, la fabricación china o taiwanesa no deberían representar un problema para Shimano, que ostenta cerca del 70 % de cuota de mercado de componentes de alta calidad (Hughes, 2021).

Además, al cumplir más de 100 años de existencia corporativa, en la actualidad, Shimano está muy enfocado en lograr la sostenibilidad de su negocio, adaptarse a las demandas de sus clientes y promover una cultura ciclista con responsabilidad social (Shimano, 2021).

3. Enfoque y descripción de la solución prevista

Ante la definición de los problemas mencionados, se considera que Adrais debe contar con Shimano como proveedor principal para que le suministre componentes asociados al sistema de arrastre que le permita contar con costos más competitivos con componentes de calidad, destreza en el desarrollo de tecnología, desarrollo I+D y alta durabilidad con el objetivo de incursionar en los segmentos de gama alta y media en el mercado de Lima Metropolitana (distritos de Lima Moderna). Ante ello, en Adrais se propone un modelo de negocio de importación y distribución de componentes Shimano para bicicletas de fibra de carbono y participar inicialmente en los segmentos MTB y ruta. Es clave participar del diseño y la impresión en alta tecnología con un proveedor de amplio reconocimiento en el mercado, como Shimano, para la oferta de componentes.

3.1 Alcance de la propuesta

Sobre la base de la investigación realizada, se ha considerado conveniente ingresar al mercado peruano. La operación tendrá como foco principal la ciudad de Lima, específicamente los distritos de Lima Moderna, que representan el 13.7 % de la población total de Lima Metropolitana – la más grande en términos demográficos –. Estos son Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco y Surquillo, en donde se concentran los niveles socioeconómicos A y B – el 69 % del total de la población de dichos distritos – (Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública [CPI], 2021). Se toma en cuenta que la actividad ciclista ha cobrado mayor relevancia a partir de la pandemia, así como la posibilidad de ingresar con bicicletas de gama media y alta.

3.2 Limitaciones de la propuesta

Una limitación es entender aspectos de comportamiento del consumidor que permitan validar la propuesta de valor del proyecto. A pesar de que se cuenta con acceso a nivel cuantitativo de información de volúmenes de importación (Datasur, 2021), una encuesta dirigida a ciclistas con cierto nivel de especialización y práctica regular de este deporte, principalmente en segmentos MTB y ruta, permitirá contar con una mejor proyección de la demanda. Al respecto, es importante disponer de mayores *inputs* de niveles cualitativos que permitan valorar qué tan probable es que los encuestados opten por una propuesta consistente en la reducción de tiempos de entrega de bicicletas personalizadas. Estas ideas se desarrollarán en el Capítulo III.

Por otro lado, también se encontraron las siguientes limitaciones:

- De acuerdo con la entrevista de experto sostenida con el gerente comercial de la empresa importadora y comercializadora de bicicletas GB Bikes Michel Ipinza (comunicación

personal, 8 de octubre, 2021), la demanda es estacional: los meses de invierno limeño son aquellos en que las ventas descienden.

- Por otro lado, el consumidor de bicicletas de alta gama de carbón no suele cambiar rápidamente de bicicleta, sino de componentes después de tres o cuatro años en promedio.
- Existen empresas peruanas que ofrecen marcas de bicicletas con cuadros de fibra de carbón elaborados en China a precios muy competitivos. Pero a la vez el cuadro de una bicicleta es el elemento más importante y el consumidor confía mucho en marcas reconocidas europeas, principalmente por un tema de seguridad personal (Elton-Walters, 2016).
- Otra de las limitaciones es que actualmente existe un representante autorizado de Shimano en Chile, Andes Ltd., que es la empresa que importa componentes de la corporación Shimano para los mercados de Chile y Perú; además, Full Bikes S.A.C. es el distribuir autorizado en Perú a través del cual se satisface la demanda de componentes para el mercado local.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL MERCADO PERUANO DE BICICLETAS

1. Análisis del macroentorno (PESTEG)

1.1 Entorno político y legal

El entorno político está afectado por la crisis política del Perú, y la desconfianza en las autoridades, los partidos políticos y las instituciones, lo cual genera inestabilidad en las reglas de juego. Uno de los principales riesgos políticos es el intento de convocatoria a una Asamblea Constituyente que pueda cambiar el actual modelo económico, así como la renegociación de contratos con inversionistas. Debe tenerse en cuenta que el cambio de Constitución también generaría cambios y reajustes en las leyes. Sin embargo, en el corto plazo, se considera que este riesgo de cambio de modelo está contenido debido a las protecciones previstas en la Constitución³ y la existencia de un partido oficialista y aliados que no serían suficientes para alcanzar las mayorías requeridas para lograr un referéndum sin aprobación del Congreso.

Por otro lado, el enfrentamiento entre el Poder Ejecutivo y el Congreso, y el clima general de incertidumbre generan retardo o limitan la toma de decisiones de inversión, lo cual afecta el crecimiento de los negocios. Por ende, las empresas peruanas en general deben tener capacidad adaptativa y gestionar adecuadamente los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia durante una crisis política: elevación del tipo de cambio, mayor costo de financiamiento, entre otros.

³ El artículo 206 de la Constitución Política del Perú prevé que las mayorías necesarias para aprobar reformas constitucionales son mayoría absoluta más referéndum o votación favorable superior a los 2/3 del número legal de congresistas (87 votos) en dos legislaturas sucesivas.

A nivel de leyes y regulaciones de bicicletas, en el ámbito internacional, el Estado Peruano ha firmado acuerdos para el desarrollo sostenible que permita, entre otros, optimizar el transporte terrestre, como son los casos de (i) la Nueva Agenda Urbana, aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas-Hábitat III, en Quito en 2016; (ii) la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible; (iii) el Programa País Perú – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE); (iv) la evaluación de Desempeño Ambiental Perú 20168; y (v) el Acuerdo de París sobre Cambio Climático (D. S. 012-2020-MTC, 2020).

Así pues, mediante la Ley N.º 30936 de abril de 2019, se aprobó la ley que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y, mediante el Decreto Supremo 012-2020-MTC, se aprobó el Reglamento de la Ley N.º 30936. En este sentido se declaró de interés nacional y necesidad pública la adecuación progresiva, a nivel nacional, regional y local, de la infraestructura urbana y de transporte existente, para facilitar la utilización de la bicicleta como medio de transporte sostenible, eficiente, y que contribuye en la preservación del ambiente. Además, dicha ley dispuso que los gobiernos locales implementen sistemas de bicicleta pública, consistentes en préstamo o alquiler de bicicletas, priorizando este servicio para la intermodalidad a los sistemas de transporte masivo. Además, los empleadores privados y públicos podrían incentivar en sus trabajadores el uso de la bicicleta como medio de transporte para llegar a su centro laboral a través de medidas tales como la flexibilización de la hora de ingreso, días u horas libres, o la facilitación de duchas en el interior del centro de trabajo. También estableció que los ciclistas tenían derecho a disponer de vías de circulación preferente dentro de las ciudades, como ciclovías u otros espacios similares y uso gratuito de estacionamientos públicos para bicicletas. Mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 000028-2021-SERVIR-PE “Directiva que regula las medidas necesarias para el desarrollo y certificación de la asistencia de los/las servidores/as públicos/as al centro de labores en bicicleta”, se dispuso que, por cada sesenta veces que los servidores públicos certifiquen haber asistido a su centro de labores en bicicleta, reciben una jornada laboral libre remunerada, conforme lo establece la Ley N.º 30936 y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 012-2020-MTC.

Por lo anterior, el entorno legal regulatorio para el desarrollo de un negocio de bicicletas es favorable en la medida en que el Gobierno continúe impulsando la bicicleta como mecanismo de transporte sostenible.

1.2 Entorno económico

El entorno económico estará determinado por el cambio o el mantenimiento de las reglas de juego del capítulo económico de la Constitución Política del Perú de 1993, tales como la actividad subsidiaria del Estado en el plano empresarial (art. 60), el respeto y las garantías sobre la libertad de contratación y de los contratos-ley (art. 62), la igualdad de condiciones para la inversión

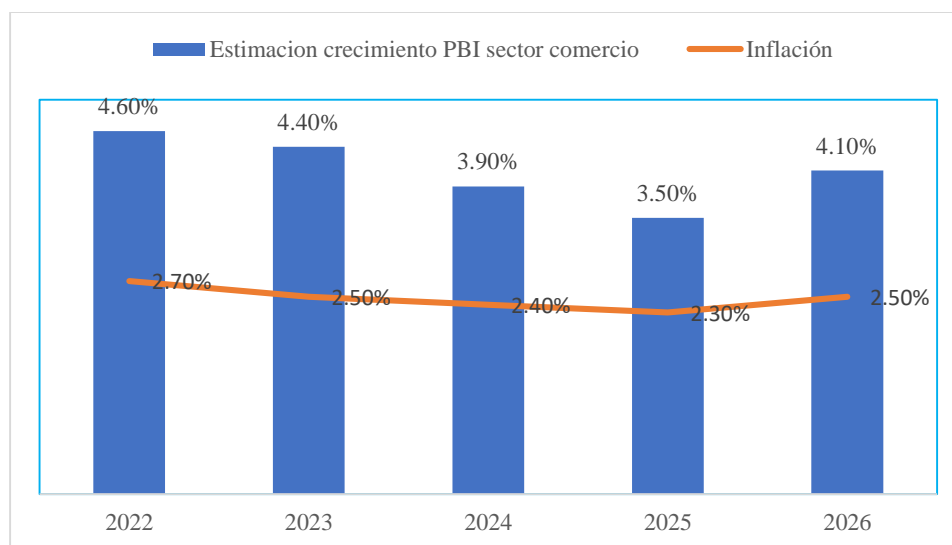
privada local o extranjera, la libre tenencia de moneda extranjera (art. 64), la propiedad sobre recursos naturales con respecto a la propiedad privada (art. 70) y la autonomía del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (art. 84).

Ahora bien, para el periodo 2022-2024, la actividad económica crecería 4,5 % en promedio, según proyecciones del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2021a). Particularmente, en el periodo 2023-2025, la actividad económica alcanzaría un crecimiento promedio de 4,1% debido a un crecimiento sostenido de la demanda interna, principalmente por mayores inversiones.

En cuanto a las expectativas de inflación al mes de octubre de 2021, estas se encuentran fuera del rango objetivo del BCRP (3,74 %) (MEF, 2021a), pero se espera que este continúe con la elevación de tasas de interés, actualmente en 1.50 % para hacerle frente y estimular el ahorro interno ("BCRP eleva la tasa de interés de referencia a 1,50% para contener la inflación", 2021). No obstante, las proyecciones del *Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025* (MEF, 2021a) prevén una inflación dentro del rango meta entre 2.7 % en 2022 hasta llegar a 2.50 % en 2026, tal como se aprecia en el Gráfico 4.

Gráfico 4

Crecimiento estimado del PBI sector comercio vs. Proyección de inflación 2022-2026



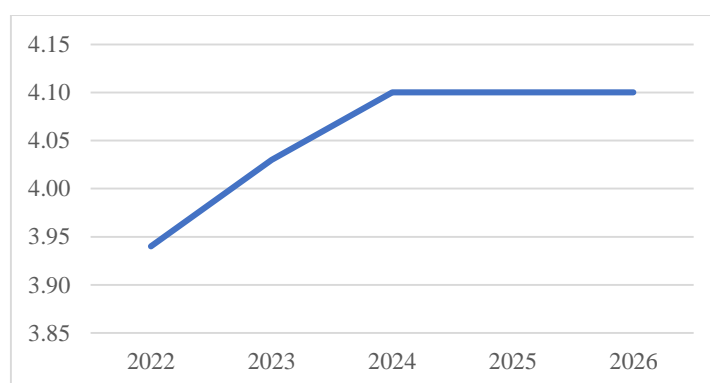
Nota: Adaptado de “Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025”, por Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), 2021a. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf

El tipo de cambio tendrá una tendencia al alza, y se proyecta en más de 4.0 para los años que vienen; alcanzará y se estabilizará en 4.10 a partir de 2024. Aunque se asume un tipo de cambio promedio descrito en el Gráfico 5, este seguirá mostrando episodios de volatilidad vinculados al

escenario político y al inicio del *tapering* de la FED⁴. El debilitamiento de la moneda peruana inducido por esos dos factores será en parte compensado por una balanza comercial superavitaria, que en 2022 registrará un máximo histórico. Según BBVA Research (2021), la moneda peruana aún se encuentra subvalorada (alrededor de 3,0 %), por lo que un entorno de mayor estabilidad política o mejora marcada de los fundamentos macroeconómicos podría reflejarse en un fortalecimiento del sol peruano.

Gráfico 5

Proyección del tipo de cambio promedio (soles por dólar) – Perú 2022–2026



Nota: Adaptado de “Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025”, por Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), 2021a. Recuperado de https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf

A nivel de deuda, el Perú mantiene los niveles de deuda pública más bajos de la región, con la segunda mejor calificación crediticia de América Latina, con algunos peldaños por encima del grado de inversión (Moody's Baa1 con perspectiva estable, y BBB+ para Standard & Poor's y Fitch Ratings, es decir, en estos últimos casos BBB+), acceso a los mercados financieros en condiciones favorables, entre otros indicadores positivos. De hecho, se proyecta que la deuda pública llegaría a un punto máximo de 37,4 % del PBI en 2023, para luego tener una trayectoria decreciente en adelante y ubicarse en 31,7 % del PBI en 2030, con lo que se mantendrá en niveles sostenibles (MEF, 2021a). Además, Moody's señaló que la deuda pública del país se mantendrá en el mediano plazo por debajo del 40 % del PBI (MEF, 2021b).

Para fortalecer la recuperación de las cuentas fiscales – y disminuir el porcentaje de la deuda pública –, de conformidad con el largo historial de responsabilidad fiscal, el *Marco Macroeconómico Multianual* plantea una trayectoria de reducción ordenada y gradual del déficit fiscal: 4,7 % del PBI en 2021; 3,7 % en 2022; 2,7 % en 2023; 1,7 % en 2024; y 1,0 % en 2025, y

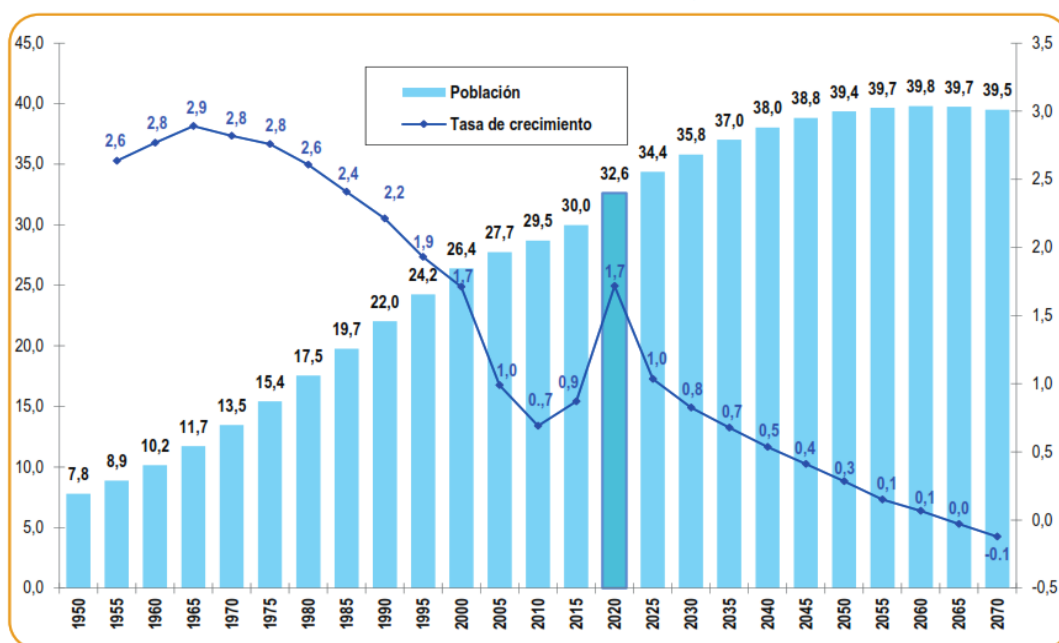
⁴ El *tapering* de la Reserva Federal de Estados Unidos refiere a la estrategia de compra de activos de renta fija a gran escala (*quantitative easing*) a fin de abaratar el costo del crédito y estimular el gasto y el crecimiento económico.

en adelante. Así, el gasto público será equivalente a 21,9 % del PBI en 2022 y se estabilizará en 20,3 % en promedio para el periodo 2023-2025; así, retornará a sus niveles prepandemia, lo que configura un retiro gradual y ordenado del estímulo extraordinario desplegado ante la COVID-19 (MEF, 2021a). Esto iría acompañado de una mejor focalización del gasto público y posible incremento de la recaudación fiscal.

En cuanto al factor demográfico, en el año 2020, en la región de América, el Perú fue el sétimo país más poblado, con cerca de 32,626,000 habitantes, pero la tasa de crecimiento viene decreciendo paulatinamente. Sin embargo, en términos absolutos, la población continúa aumentando debido a la importante proporción de población joven en la cual la fecundidad es mayor y por la inmigración de población venezolana (ver Gráfico 6).

Gráfico 6

Perú: población y tasa de crecimiento 1950-2070



Nota: Tomado de “Estado de la Población Peruana 2020”, por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2020. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

Particularmente, según CPI (2021), Lima concentra poco más de un tercio de la población peruana, es decir, aproximadamente 11,917,100 personas; según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2020), se espera que la cifra sea 12,214,119 en 2030. Según CPI (2021), dentro de Lima Metropolitana habitan 10,884,500 personas; es decir, es una de las tres ciudades más pobladas del Perú. Lima Moderna es la que concentra la población más grande de los niveles socioeconómicos A y B (ver Tabla 7).

Tabla 7.**Lima Metropolitana 2021: estructura socioeconómica según área geográfica**

Zonas	Distritos	Población		Estructura NSE (% horizontal)			
		Miles	%	AB	C	D	E
Lima Norte	Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres	2,694.1	24.8	21.3	44.9	27.9	5.9
Lima Centro	Breña, La Victoria, Lima, Rimac, San Luis	862.7	7.9	27.5	47.4	19.5	5.6
Lima Moderna	Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo	1,493.5	13.7	69.1	24.1	5.7	1.1
Lima Este	Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, Santa Anita	2,666.5	24.5	16.2	47.9	29.1	6.8
Lima Sur	Chorrillos, Lurín, Pachacamac, San Juan de Miraflores, Villa el Salvador, Villa María del Triunfo	1,882.4	17.3	16.3	53.0	23.8	6.9
Callao	Bellavista, Callao, Carmen de la Legua Reynoso, La Perla, La Punta, Mi Perú, Ventanilla.	1,130.1	10.4	20.0	49.2	24.3	6.5
Balneario	Ancón, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Santa Rosa.	155.2	1.4	10.7	55.4	29.5	4.4
Total Lima Metropolitana		10,884.5	100.0	26.0	45.0	23.4	5.6

Nota: Tomado de “Perú: Población 2021. Mayo de 2021. N° 3”, por la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública (CPI), 2021. Recuperado de https://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market_Report_Mayo.pdf

Por otro lado, la población de Lima Metropolitana entre 25 y 39 años asciende a aproximadamente 2,986,600 habitantes y aquella entre 40 y 55 años a 2,499,000 (CPI, 2021). Al respecto, como se observará más adelante la propuesta de Adrais, se centrará en clientes de NSE A y B, de distritos de Lima Moderna entre 30 y 50 años.

1.3 Entorno sociocultural

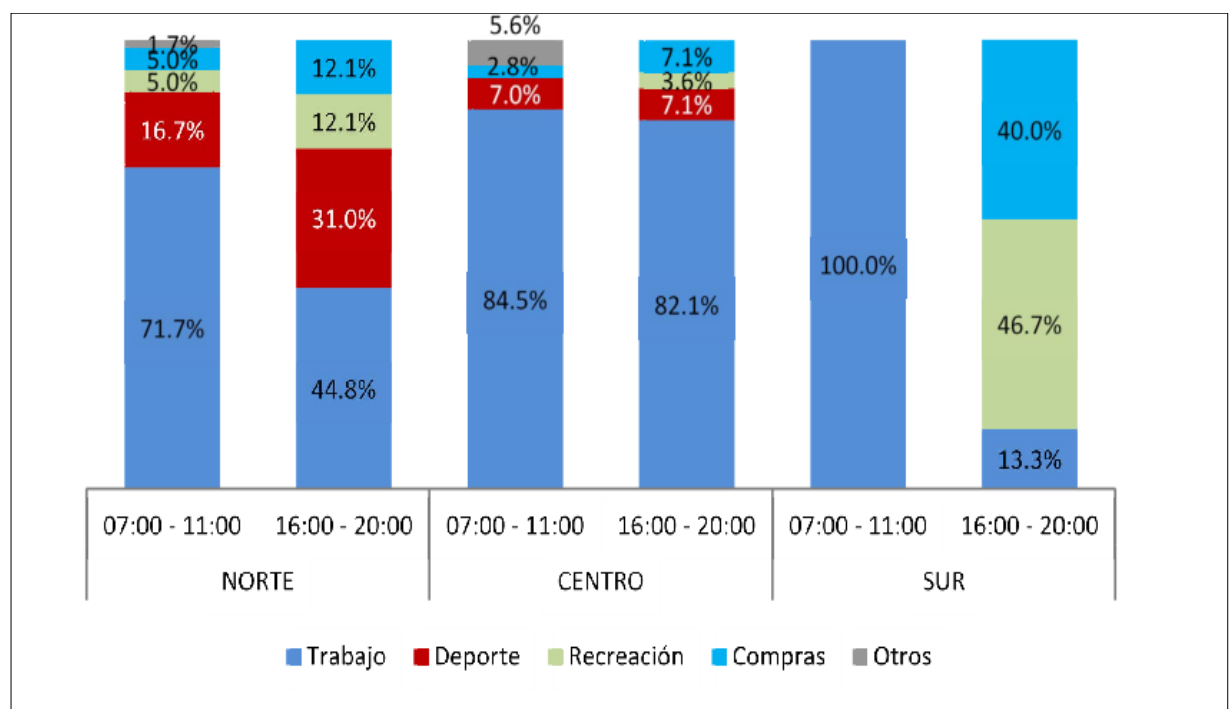
Según un estudio titulado *Tráfico y tendencias de movilidad urbana 2017*, realizado por la Escuela de Postgrado de la Universidad del Pacífico, el 92 % de los limeños encuestados manifestaron que su estrés es generado por el tráfico vehicular; así mismo, el 82 % atribuyó a este problema la falta de calidad de vida. Además, el 57.3 % confirmó que opta por usar el transporte público, mientras que el 43 % prefería caminar (“Tráfico genera estrés a 92% de limeños”, 2017). Por ello, el uso de la bicicleta es un mecanismo alternativo que cubre esta necesidad de transporte.

De hecho, el 32% de los hogares en Lima tiene, por lo menos, una bicicleta disponible en casa, lo que indica que 2,246,000 limeños podrían desplazarse en estas para rutas cortas, ir de compras o hacer deporte (Municipalidad de Lima, 2020). Asimismo, según el INEI, durante el trimestre de abril a junio de 2021, el 17,5 % de los hogares del país contaban con al menos una bicicleta. Esta cifra sería mayor en 0,9 puntos porcentuales con respecto al mismo trimestre de 2020. Por área de residencia, en el área urbana, el 18,9 % de los hogares cuentan con bicicleta y, en el área rural, el 12,6% (INEI, 2021).

Por otro lado, según el *Informe de Sondeo sobre Uso de la Bicicleta en Lima Metropolitana 2021* del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el 60 % de las personas encuestadas utiliza la bicicleta desde hace uno a doce meses; es decir, comenzaron a usarla luego de las medidas iniciales de aislamiento por llegada de la COVID-19 al país en 2020. Con respecto a la cantidad de días de la semana de uso de la bicicleta, se encontró que el 44 % de ciclistas utilizan este vehículo de seis a siete días de la semana. De acuerdo al motivo de viaje, se identificó que el 67 % de ciclistas utilizan la bicicleta como medio de transporte para dirigirse a sus centros laborales (Observatorio Nacional sobre Seguridad Vial, 2021). Sin embargo, el uso deportivo representaría el segundo motivo más importante en Lima Centro (distritos de San Isidro, Miraflores, Jesús María y Pueblo Libre, etc.). A continuación, en el Gráfico 7, se presenta la distribución de ciclistas por zona de Lima Metropolitana y su motivo de viaje.

Gráfico 7

Ciclistas por zona de Lima Metropolitana y motivo de viaje



Nota: Adaptado de “Sondeo Nacional sobre Uso de la Bicicleta en Lima Metropolitana 2021”, por Observatorio Nacional sobre Seguridad Vial, 2021. Recuperado de <https://www.onsv.gob.pe/sondeo-sobre-el-uso-de-la-bicicleta-en-lima-metropolitana-2021/>

En Lima Metropolitana, según la Agencia Andina, la longitud de las ciclovías en Lima suma más de 250 km, que concentra la mayor cantidad de kilómetros en Lima Centro, en los distritos San Borja, San Isidro y Miraflores (Observatorio Nacional sobre Seguridad Vial, 2021). Estas tendencias socioculturales son propicias para el desarrollo del uso de bicicletas, incentivado como medida de prevención de contagios al ser una alternativa al transporte público, a partir del estado de emergencia de la COVID-19, y del impulso que viene mostrando con el apoyo de gobiernos

locales y regionales mediante las diferentes medidas destinadas para tal fin, incluida la habilitación de ciclovías.

1.4 Entorno tecnológico

Según un estudio realizado por el portal Mercado Libre, la búsqueda en línea de bicicletas se incrementó en 282 % en 2020 respecto de 2019, debido a la búsqueda de alternativas al transporte público considerado como un foco de contagio (Pellegrino, 2021). Por otro lado, según una encuesta de Impulse con la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (Capece), antes de la pandemia de COVID-19, pocas empresas apostaban por el comercio electrónico: solo 1.5 % vendían en línea, pero actualmente, para algunos establecimientos de comercio minorista, el canal de comercio electrónico llega a representar hasta el 30 % de sus ventas en general (“El 56 % de las tiendas *online* en el país tienen apenas un año de operación, según estudio”, 2021).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi, 2021), en el 2020, el comercio electrónico en el Perú registró ventas por USD 6.000 millones, representando un crecimiento de 50 %. Este resultado fue explicado por las nuevas condiciones generadas por la COVID-19 que aceleraron el desarrollo del sector de cinco años a solo seis meses. En dicho contexto, el número de negocios que ofertan sus productos o servicios a través del canal de comercio electrónico pasó de 1.5 % a 5 % (más de 260 000 establecimientos), siendo un sector con amplio margen de crecimiento. Por ello, los proveedores como Adrais deben desarrollar soluciones para mejorar la experiencia de consumo y la atención de reclamos (Indecopi, 2021).

Por otro lado, desde hace más de 30 años, el aficionado al ciclismo cuenta con alto uso de tecnología para mejorar su entrenamiento y rendimiento mediante dispositivos electrónicos diversos. Antiguamente, existían los velocímetros, hoy reemplazados por otros artefactos GPS que miden la cadencia y a la vez cuentan con mapas y rutas, así como *smartwatches*. Esto viene acompañado de diversos aplicativos como Strava o Garmin, que recopilan datos del ciclista y estadísticas de su entrenamiento, formando comunidades de ciclistas que pueden comparar sus resultados de manera interactiva.

Con respecto a los teléfonos inteligentes, también figuran los aplicativos móviles. Entre ellos, aparecen desarrollos como Strava, que recopila datos y los transforma en información útil, y ofrece datos de salida, históricos y estadísticas con gráficos. Incluso funciona como red social, lo que propicia que la experiencia de manejar una bicicleta pase a ser más comunitaria y compartida.

Para medir los vatios de potencia en cada pedalada, se utilizan los potenciómetros. Se instalan en las bielas, las zapatillas o los pedales, y se conectan a los teléfonos vía *bluetooth* a dispositivos o aplicaciones móviles. Para los usuarios de nivel medio o avanzado, es muy relevante debido a que ayudan a mejorar la cadencia, la técnica de pedaleo, el balance entre las piernas y la fuerza.

Los cascos también han tenido una evolución y se han convertido en dispositivos inteligentes. Algunos cuentan con sensores de movimientos para accionar luces de intermitencia o frenado. Además, la practicidad de poder contestar llamadas o escuchar música hace que la experiencia del consumidor sea diferente.

Como se observa, existen muchos avances tecnológicos que complementan la salida de bicicleta. Por lo anterior, la propuesta de Adrais debe considerar el entorno tecnológico cada vez más avanzado.

Desde el punto de vista de innovación y desarrollo, el presente Gobierno tiene por objetivo impulsar la creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología para cerrar la brecha tecnológica: la inversión peruana en I+D es relativamente baja: menos del 1 % del PBI.

Aunque existen incentivos como la Ley N.º 30309, cuyo objetivo es impulsar la inversión en I+D de la empresa privada beneficiándola con una reducción del impuesto a la renta, aún no existe un gran impulso a la innovación. Dicha ley otorga el beneficio tributario que consiste en reconocer a las empresas que presenten proyectos de innovación, como gasto deducible del impuesto a la renta, una parte del importe que costará anualmente la ejecución del proyecto. El monto máximo deducible actual por contribuyente para los años 2020, 2021 y 2022 es de 500 unidades impositivas tributarias (UIT), aplicable sobre el 50 %, 75 % o 115 % del beneficio tributario adicional, según los ingresos netos de la empresa (López, 2020).

1.5 Entorno ecológico

La promoción del uso de bicicletas no se agota en facilitar el transporte sostenible y ecoamigable en las ciudades, sino que el proceso de elaboración de sus cuadros puede representar también una condición favorable para el medio ambiente en líneas con las obligaciones del Estado peruano frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), concretamente el ODS 13 de Acción por el Clima (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2015) y el Acuerdo de París – referido en el punto 1.1 del presente capítulo –, ambos suscritos en 2015.

Actualmente, la fabricación de un marco de fibra de carbono demanda la utilización de grandes recursos hídricos y energéticos. Mediante la tecnología 3D se espera un uso más eficiente y sostenibles estos recursos, y, por ende, menor contaminación ambiental. Como se expuso, la impresión en 3D permite eficiencia operativa y reduce tanto la huella de carbono porque no se requiere embarques para importar marcos desde China o Europa como la huella eléctrica: el marco utiliza sólo el material necesario, lo cual reduce el plazo existente desde el diseño hasta la terminación del producto final, y el marco no requiere ser sometido a un horno por varias horas en comparación con un marco estándar.

1.6 Entorno global

Según el Fondo Monetario Internacional, se proyecta que la economía mundial crezca 5,9 % en 2021 y 4,9 % en 2022. La perspectiva de crecimiento globales es revisada a la baja, principalmente en economías avanzadas, lo cual se debe a trastornos en el suministro. En cambio, en los países en desarrollo, ello se debe a la desmejora de la dinámica creada por la pandemia (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2021). Sin embargo, moderaría su crecimiento a 3,7 % en el periodo 2022-2025 (MEF, 2021a).

Por otro lado, existe un incremento de la inflación a nivel mundial, lo cual es producto de descalces entre la oferta y la demanda relacionados con la pandemia y del alza de precios de las materias primas. El incremento de la inflación a nivel mundial también repercute en el incremento de inflación a nivel local (FMI, 2021). En el corto plazo, el incremento de la inflación aumentaría el costo de los productos importados. Pero el incremento de la inflación a nivel global sería transitorio y retornaría a los niveles previos a la pandemia de forma progresiva (MEF, 2021a).

Respecto del costo de los fletes, según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2021), ha habido un incremento de fletes de transporte a nivel global. Particularmente, las tarifas hacia Sudamérica y África occidental son más altas que las de las rutas hacia cualquier otra región comercial importante. A principios de 2021, los fletes desde China en dirección a Sudamérica habían aumentado un 44 %, frente al 63 % de la ruta entre Asia y la costa oriental de Norteamérica (UNCTAD, 2021).

Tal incremento se debería a disrupciones en la cadena de suministro, el cierre de fábricas en China a inicios de 2020, paros laborales, la fuerte demanda por mercancías y restricciones en la capacidad operativa. Así, se habría generado el aumento de los costos del flete y los tiempos de entrega de bienes (FMI, 2021a).

De hecho, estas disrupciones en la cadena de suministro de la industria de bicicletas han tenido ya un impacto importante en el precio de venta final al cliente, y se pueden estimar incrementos de entre 5 y 12 %. Esto ha ido acompañado, a nivel global, de una mayor demanda de bicicletas a partir de la COVID-19 debido a que limita los contagios en el transporte público, lo cual ha contribuido que se produzca rotura de *stock* en varias partes del mundo.

2. Análisis del microentorno

2.1 Identificación, características y evolución del sector e industria

En el Perú, el sector importador de bicicletas ha tenido un notable crecimiento en los últimos años y particularmente a partir de la declaratoria del estado de emergencia. De hecho, las importaciones de bicicletas tradicionales y eléctricas en el primer trimestre de 2021 crecieron en

1033.15 % con respecto a 2020 (López, 2020). Sólo en aquel año, se vendieron alrededor de 30,000 unidades (H2G Consulting, 2021).

Según la información recabada de Datasur (2021), la importación de bicicletas en Perú en el periodo 2016-2020 fue de 1,688,789 bicicletas, distribuidas en los destinos de Callao, Tacna, Paita e Ilo-Matarani. A su vez, el total de importaciones representó USD 81,610,330 del total de importaciones en términos FOB. A nivel de valor FOB, la fibra de carbono representa el 6 % del valor de mercancía y creció alrededor de 375 % entre 2019 y 2020, y de casi 926 % entre 2016 y 2020. Asimismo, del total de importaciones, el 92.69 % de bicicletas en Perú son importadas a través de Callao, muy cercano al mercado potencial por cubrir (Datasur, 2021).

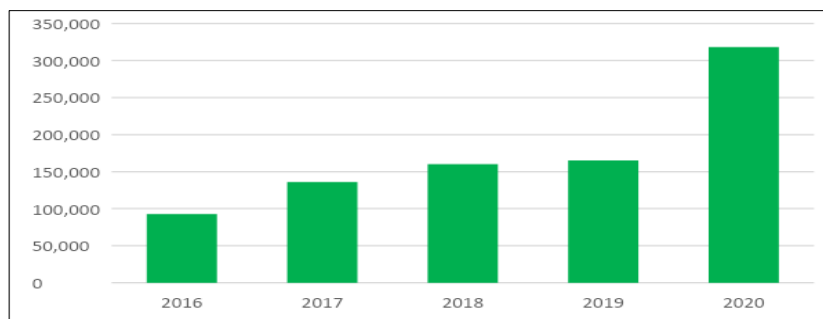
Si bien la propuesta de Adrais se enfoca en los segmentos de MTB y ruta por ser aquellos en los cuales la fibra de carbono tendría mayor aceptación para ciclistas más especializados, se hará referencia a cada uno de los segmentos principales de esta industria sobre la base de la información extraída de Datasur (2021).

- **Recreación**

Este segmento ha crecido considerablemente en Lima durante los últimos cinco años. En 2016, la cantidad de bicicletas importadas fue de 92,804 unidades. Sin embargo, en 2020 el número de bicicletas importadas fue de 318,014 unidades, obteniendo un crecimiento de más de 350 % en los últimos cinco años. Además, el número de bicicletas importadas del segmento recreación se duplicó de 2019 a 2020, pasando de 165,024 a 318,014 unidades, lo que da a entender que existe un potencial crecimiento del segmento de recreación en Lima. A continuación, en el Gráfico 8, se presenta el volumen de bicicletas importadas del segmento recreación durante el periodo 2016-2020.

Gráfico 8

Volumen de bicicletas importadas del segmento recreación (2016-2020)



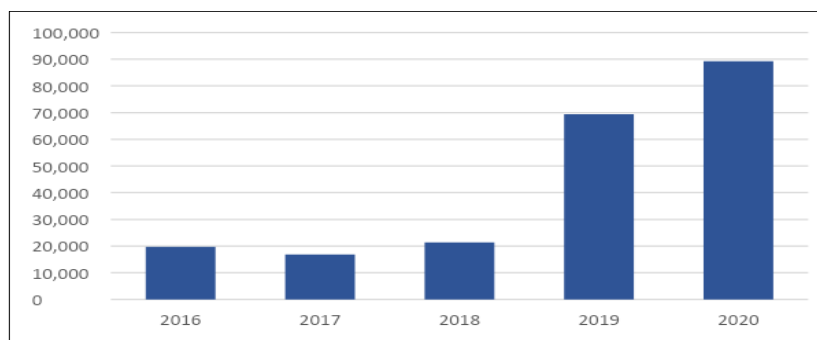
Nota: Elaboración propia, con base en Datasur, 2021.

- **Montaña (MTB)**

En cuanto al segmento de bicicletas de montaña, el mercado en Lima ha crecido rápidamente en los dos últimos años. La importación de bicicletas entre 2016 y 2018 se mantuvo alrededor de 19,000 unidades por año. Sin embargo, en 2019, creció a 69,374 unidades y posteriormente en 2020 continuó su crecimiento hasta 89,288 unidades. Esto significa un crecimiento de 460% en tan solo dos años. En consecuencia, se considera que el segmento de bicicletas de montaña en Lima continuará su crecimiento en los próximos años, mostrándose como un mercado atractivo para la incursión de nuevas marcas. En el Gráfico 9, se presenta el volumen de bicicletas importadas del segmento MTB durante el periodo 2016-2020.

Gráfico 9

Volumen de bicicletas importadas del segmento MTB (2016-2020)



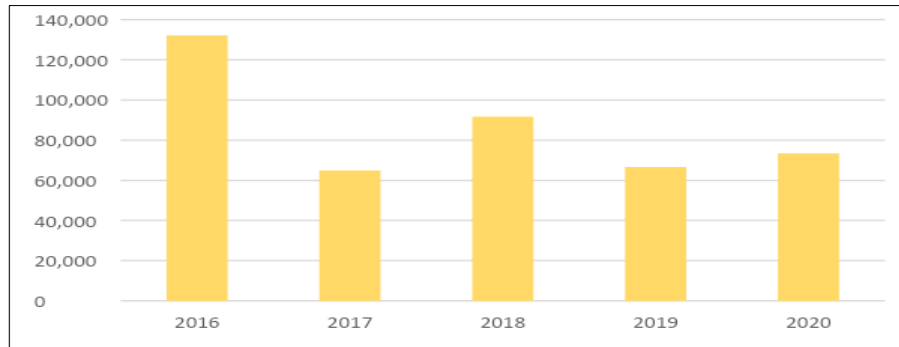
Nota: Elaboración propia, con base en Datasur, 2021.

- **Niños**

El segmento de bicicleta para niños se muestra como un segmento atractivo en Lima: en los últimos cinco años se importaron en promedio 85,735 unidades por año. No obstante, en el año 2016 presentó su pico más relevante con la importación de 132,150 unidades. Posteriormente, en 2017, la importación de bicicletas cayó a 64,854 unidades, seguidas por 91,636 unidades en 2018 y 66,642 unidades en 2019; finalmente, en 2020 se mantuvo la importación en el mismo rango con 73,391 unidades (ver Gráfico 10). Aunque el segmento niños es un mercado relevante, la importación de bicicletas en los últimos años no ha crecido, pero sí se ha mantenido de manera constante.

Gráfico 10

Volumen de bicicletas importadas del segmento niños (2016-2020)



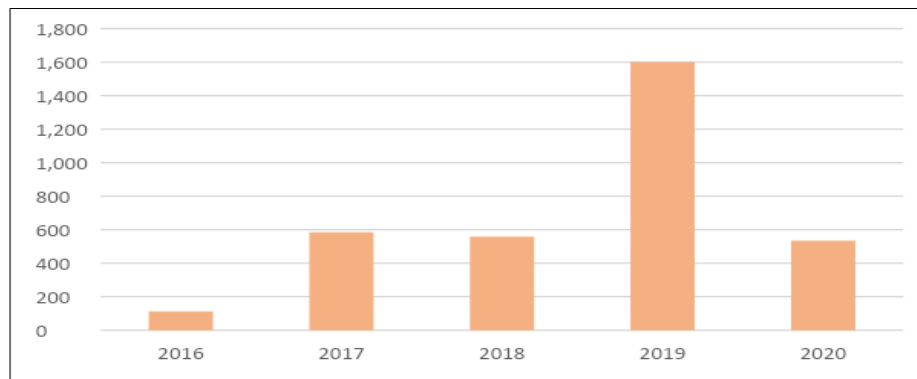
Nota: Elaboración propia, con base en Datasur, 2021.

- **Ruta**

El segmento de ruta muestra un pico interesante en el año 2019, cuando triplicó su importación con respecto a 2018: pasó de 558 a 1,601 unidades (ver Gráfico 11). Aunque es aún un mercado pequeño, tiene potencial considerando que las bicicletas de ruta también pueden ser usadas en ciclovías como medio de transporte, lo cual viene siendo promovido por las autoridades locales.

Gráfico 11

Volumen de bicicletas importadas del segmento ruta (2016-2020)



Nota: Elaboración propia, con base en Datasur, 2021.

2.2 Características de la industria

Entre 2016 y 2020, se registraron cerca de 25 marcas importadas, las que compiten entre sí por obtener una pequeña participación de mercado. Existe un alto grado de rivalidad en el mercado importador de bicicletas, lo cual podría limitar la rentabilidad de la empresa. Por otro lado, el mercado está bastante atomizado a nivel de marcas.

2.3 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Para el análisis del “Diamante de Porter” nos basamos en el análisis elaborado por Hax y Majluf (Hax, A., & Majluf, N., 2014) para concluir que la industria es atractiva: comercialización de bicicletas de carbono de gamas media y alta para los segmentos de MTB y ruta.

2.3.1 Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes es neutro: en promedio 3.75. Existen pocas opciones en el mercado para este tipo de bicicletas, así como productos sustitutos casi inexistentes, y el costo de cambio para el cliente es alto, debido al alto valor de desembolso requerido (ver Anexo 1)

2.3.2 Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es bajo: en promedio 2.5. En la industria existen muy pocos proveedores importantes, así como muy pocos sustitutos para el nivel de tecnología e innovación requerida por la industria; ello dificulta la posibilidad de integración hacia atrás, debido al alto grado de inversión para lograrlo. Con respecto a la importancia de la industria hacia la performance de los proveedores, estos están en capacidad de atender otras industrias – por ejemplo, otros deportes y otras industrias en general –, con lo cual disponen de opciones en caso de que se produzcan contracciones de demanda; a su vez, a través del desarrollo de tecnología e innovación, los proveedores aportan significativamente al desarrollo de la industria (ver Anexo 2).

2.3.3 Amenaza de productos o servicios sustitutos

En la industria de bicicletas para MTB y ruta de fibra de carbono, la cantidad de productos sustitutos es casi inexistente debido al alto grado de especificación requerida por los clientes; además, el costo de cambio en los cuales se podría incurrir es alto. La ponderación de esta fuerza es alta: en promedio 4.25 (ver Anexo 3).

2.3.4 Rivalidad entre los competidores existentes

La rivalidad entre competidores existentes es ligeramente alta: en promedio 3.29. En la industria existen pocos competidores, pero con una posición sólida, lo que propicia que concentren una gran parte del mercado; el crecimiento en la industria es rápido al estar apoyado por la tendencia de la búsqueda de un estilo de vida más saludable y de realización de deportes al aire libre, como producto de la pandemia de COVID-19. La diferenciación está marcada en el portafolio de productos, y el valor agregado durante el proceso de compra: asesoría y servicio posventa (ver Anexo 4).

2.3.5 Amenaza de nuevos competidores

La amenaza de nuevos competidores es moderada: en promedio 2.8. La industria presenta algunos factores que pueden ser relevantes para el ingreso de nuevas propuestas, tales como la diferenciación en el producto, la identificación del cliente con las marcas ya establecidas, el alto costo de cambio para el cliente y el acceso restringido a canales de distribución (ver Anexo 5).

Se puede concluir que la industria de bicicletas MTB y ruta de fibra de carbono en Lima Metropolitana es atractiva: en promedio 3.4. Así, las fuerzas existentes ejercen un impacto moderado/alto (ver Anexo 6).

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO DE ADRAIS Y SHIMANO

1. Análisis interno de Adrais

1.1 Cadena de valor

La cadena de valor de Adrais expuesta en el Anexo 7 (Magretta, 2014) explica la secuencia de actividades que realiza la compañía para diseñar, producir, vender, distribuir y apoyar sus productos; para el caso de Adrais en Perú, las actividades clave dentro del proceso son logística interna (gestión de manejo de materiales fibra de carbono y componentes), operaciones (procesos de diseño, impresión, ensamble y calibración), logística externa (entrega a clientes), marketing y ventas (gestión comercial, atención a clientes, publicidad y marketing) y posventa (gestión de reclamos y garantías). Como procesos de apoyo, figuran abastecimiento, desarrollo tecnológico, gestión de recursos humanos e infraestructura de la empresa (ver Anexo 8).

1.2 Modelo de negocio

El modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea y proporciona valor (Osterwalder y Pigneur, 2011). Adrais crea valor y marca su ventaja competitiva hacia sus clientes en la disponibilidad y los tiempos de entrega reducidos con relación a sus principales competidores, según su propuesta de valor: “Ser la marca preferida de bicicletas para los ciclistas, gracias a la elaboración de cuadros de fibra de carbono impresos en 3D, elaboradas a medida del cliente, con tiempos de entrega reducidos y un uso sostenible y eficiente de recursos” (ver Anexo 8).

1.3 Análisis de recursos y capacidades (VRIO)

Según Barney y Hesterly (2020), a través del análisis de recursos y capacidades (VRIO), una organización es capaz de identificar sus principales fortalezas y debilidades. Mediante este modelo, se realiza el análisis de los recursos con los que cuenta la organización y las capacidades que se deslindan de ellos, calificándolos como Valiosos, Raro, Inimitable y Organizados. Luego de analizar los recursos y capacidades de Adrais, se concluye que marca su ventaja competitiva

a través del proceso de impresión 3D logrando acortar los tiempos de entrega y asegurando la disponibilidad hacia sus clientes (ver Anexo 9).

1.4 Estrategia y planeamiento actual

La estrategia define una manera de competir, reflejada en un conjunto de actividades que generan un valor especial en varias aplicaciones, en un grupo de clientes o en ambos (Magretta, 2014). Adrais competirá en el mercado y creará valor a sus clientes mediante tres recursos: (i) el diseño, (ii) la impresión de marcos de fibra de carbono para bicicletas en los segmentos MTB y ruta en el mismo local de comercialización, y (iii) la instalación de componentes definidos por el cliente o que se incluyan con los modelos de línea.

CAPÍTULO IV. SONDEO DE MERCADO

1. Objetivo general

El objetivo de la elaboración del sondeo de mercado es identificar las principales oportunidades de mercado mediante la recopilación y el análisis de información para determinar e interpretar las variaciones de los principales patrones de consumo de bicicletas en el mercado peruano.

2. Estimación de la demanda

2.1 Mercado potencial

A continuación, en la Tabla 8, se presenta una estimación de cálculo para el mercado potencial de la ciudad de Lima Metropolitana para el año 2021; el mercado potencial considera a aquellos consumidores que tienen interés de adquirir una bicicleta, pero que no necesariamente muestran interés por la propuesta de valor de Adrais.

Tabla 8.

Estimación del mercado potencial en Lima Metropolitana en 2021

Mercado potencial 2021		Cantidad	Unidad
Cantidad de habitantes en Lima	100.00 %	9,847,000	Personas
Población urbana	99.00 %	9,748,530	Personas
Población A, B, C	69.00 %	6,726,486	Personas
Penetración de bicicletas en Lima Metropolitana	4.00 %	269,059	Mercado potencial en cantidad de bicicletas
Gasto promedio en bicicletas (en dólares)	275	74,105,351	Mercado potencial en dólares
Gasto promedio en bicicletas (en soles, tasa de cambio 3.94)	1,085.17	291,975,083	Mercado potencial en soles

Nota: Elaboración propia con información obtenida de “INEI: Lima tiene casi 10 millones de habitantes”, 2021; Mellizo, 2020; H2G Consulting (2021); CPI, 2021; MEF, 2021a.

2.2 Mercado disponible

El mercado disponible es la cantidad de consumidores que están en capacidad de aceptar la propuesta de valor de Adrais, el cual está constituido en hombres y mujeres, residentes en Lima

Metropolitana, entre 18 y 55 años, pertenecientes a los sectores socioeconómicos A y B (ver Tabla 9).

Tabla 9.

Estimación de mercado disponible bicicletas de alta gama en Lima Metropolitana (2021)

Mercado disponible 2021		Cantidad	Unidad
Población A, B	26.00 %	2,534,618	Personas
Penetración de bicicletas	4.00 %	101,385	Personas
Segmento de alta gama	6.00 %	6,083	Mercado disponible en unidades
Gasto promedio (USD)	1,398.31	8,505,890	Mercado disponible en dólares
Gasto promedio en bicicletas (S/)	5,509.32	33,513,206	Mercado disponible en soles

Nota: Elaboración propia con información de Mellizo, 2020; CPI, 2021; Córdor, 2019; M. Ipinza, comunicación personal, 2021.

2.3 Proyección del mercado disponible

Se estimó el crecimiento del mercado disponible para los siguientes años (ver Tabla 10). Para este análisis, se tomó en cuenta la proyección de crecimiento del PBI en el sector comercio.

Tabla 10.

Estimación de proyección de mercado disponible de bicicletas de gama media-alta en Lima Metropolitana (periodo 2022-2026)

Proyección de crecimiento de mercado disponible	2022	2023	2024	2025	2026
Estimación de crecimiento del PBI sector comercio	4.60 %	4.40 %	3.90 %	3.50 %	4.10 %
Proyección de mercado meta (S/)	35,054,813	36,597,225	38,024,517	39,355,375	40,968,945
Precio promedio (S/)	5,509	5,509	5,509	5,509	5,509
Unidades	6,363	6,643	6,902	7,143	7,436
Porcentaje de crecimiento		4.4 %	3.9 %	3.5 %	4.1 %

Nota: Elaboración propia con información de MEF, 2021; M. Ipinza, comunicación personal, 2021.

2.4 Mercado meta

Se considera que el mercado meta para esta iniciativa será el mercado disponible de bicicletas de gama alta-media en Lima Metropolitana (ver Tabla 11)

Tabla 11.

Estimación de proyección de mercado meta de bicicletas de gama media-alta en Lima Metropolitana (periodo 2022-2026)

Mercado meta	2022	2023	2024	2025	2026
Proyección de mercado meta (S/)	35,054,813	36,597,225	38,024,517	39,355,375	40,968,945
Precio promedio (S/)	5,509	5,509	5,509	5,509	5,509
Unidades	6,363	6,643	6,902	7,143	7,436

Nota: Elaboración propia, 2021.

2.5 Estimación de la demanda de Adrais

A continuación, en la Tabla 12, se presenta la estimación de la demanda de bicicletas de gama media-alta para Adrais durante el periodo 2022-2026.

Como apoyo a la determinación de la demanda de Adrais se realizó una encuesta a 374 usuarios pertenecientes al mercado meta, en el cual se pudo obtener información sobre: relación de uso de bicicletas MTB y ruta, modalidades, marcas de bicicletas, frecuencia de uso y cambio de bicicleta, precios, disposición de compra, sexo, edad, distrito de residencia (ver anexo 16).

Tabla 12.

Estimación de la demanda de bicicletas de alta gama-media en Lima Metropolitana para Adrais en unidades 2022 - 2026

Estimación de la demanda de Adrais		2022	2023	2024	2025	2026
Participación de mercado		4.3 %	4.3 %	4.3 %	4.3 %	4.3 %
Cantidad total de unidades		272	284	295	305	318
Por segmento:	%					
Versiones MTB	71 %	119	203	211	218	227
Versiones ruta	29 %	44	81	84	87	91
Por modelo:						
Adrais MTB Pro+	70 %	83	142	148	153	159
Adrais MTB Lite	30 %	36	61	63	65	68
Adrais Pro+	70 %	31	57	59	61	64
Adrais Lite	30 %	13	24	25	26	27

Nota: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO V. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO ADRAIS

1. Objetivos estratégicos propuestos

Ante el aumento de la demanda por bicicletas en el mercado peruano, Adrais busca introducir su propuesta de valor, enfocada en personalización y disponibilidad, en el mercado peruano.

Crecimiento:

- **Expansión de mercados:** Para Adrais, representa la introducción a un nuevo mercado.
- **Mayor presencia en el mercado:** Para Adrais, significa 4 % de *market share* y más de 1,400 unidades vendidas en los primeros cinco años.
- **Rentabilidad:** retorno sobre la inversión de proyecto mayor a la tasa requerida.
- **Sostenibilidad:** mantener la sostenible en el mediano y largo plazo, desarrollo e innovación de productos, disponibilidad y abastecimiento, y cambio o modificaciones de la estrategia actual.

2. Análisis FODA

A continuación, en la Tabla 13, se presenta el análisis FODA de Adrais.

Tabla 13.

Análisis FODA Adrais

		Fortalezas	Debilidades
		<ul style="list-style-type: none"> ● Bicicletas y componentes de altos estándares de calidad ● Innovación y desarrollo constantes ● <i>Know how</i> ● Disponibilidad e inmediatez 	<ul style="list-style-type: none"> ● Marca de bicicleta desconocida en el mercado ● Recursos financieros limitados ● Procesos burocráticos dentro de la alianza
		Estrategias FO	Estrategias DO
Oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Nicho de mercado con poca penetración. ● Pocas marcas en el segmento medio-alto. ● Incentivo por parte de autoridades locales para la promoción de movilidad sostenible. ● Crecimiento del segmento a raíz de la pandemia. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar estrategia promocional: <ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de comunicación Adrais (disponibilidad e innovación). ○ Desarrollar alianzas con entidades locales para deportes que promuevan el uso de bicicletas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprovechar el auge en el uso de bicicletas y deportes relacionados a estas para captar clientes.
		Estrategias FA	Estrategias DA
Amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ● Marcas con reconocimiento en el segmento. ● Inestabilidad económica y política de mercado peruano. ● Potenciales problemas de abastecimiento que pueden afectar a fabricantes e importadores. ● Potenciales incrementos de precios en materias primas y transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Compras inteligentes y anticipadas sobre la base de un pronóstico de ventas certero. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan de seguimiento de gastos e inversión vs. Ventas. ● Plan <i>back up</i> para inversión (financiamiento).

Nota: Elaboración propia, 2021.

3. Planteamiento general

Adrais se concretará en utilizar a Shimano como proveedor principal de los componentes de arrastre en la fabricación de bicicletas de fibra de carbono. Adrais importará los componentes y los accesorios de Shimano para su posterior ensamble en los marcos de fibra de carbono.

4. Estrategia de competitiva y ventaja competitiva

Según el análisis previo, la estrategia competitiva en la cual se basará Adrais será la de diferenciación con enfoque, en los segmentos de mercado geográfico de Lima Metropolitana, para los segmentos de mercado de montaña y ruta. Estará centrada en explotar las fortalezas de ambas compañías, que se sostienen en la elaboración de productos de performance superior, personalización y disponibilidad. Las ventajas competitivas sobre la cual se fundamentará la propuesta de valor de Adrais y que marcarán la diferenciación ante la competencia son dos:

- **Desempeño:** marcos de fibra de carbono que otorgan resistencia y menos peso para la bicicleta, con componentes realizados de materiales durables y muy fáciles de usar.
- **Disponibilidad y menor tiempo de entrega:** impresión del marco en 3D, lo cual permite tener las materias primas e insumos en el lugar de comercialización e impresión a demanda

del producto. Además, se contará con *stock* de componentes para el ensamble de las bicicletas.

5. Ejes directrices de Adrais

- **Foco en el cliente:** todos los esfuerzos de Adrais deberán estar direccionados en entregarles una experiencia única de compra y de desempeño de productos a los clientes.
- **Crecimiento rentable y sostenido:** Adrais busca un rendimiento por encima de su performance actual; con tal fin, se deberán definir diferentes programas.
- **Fortalecer el uso de sistemas de transporte ecoamigables y su beneficio a la comunidad:** se debe mantener una presencia activa en la comunidad para la explotación de estas formas de transporte

CAPÍTULO VI. PLAN DE MARKETING

1. Objetivos del plan de marketing

A continuación, en la Tabla 14, se presentan los objetivos del plan de marketing.

Tabla 14.

Objetivos del plan de marketing

Objetivos estratégicos	Objetivos estratégicos	Indicador	Fórmula
Crecimiento	Captar 4 % del mercado meta en los segmentos montaña y ruta en los primeros 5 años.	Numero de ventas proyectadas vs. total mercado	Unidades vendidas entre unidades del mercado meta
Rentabilidad	Alcanzar una venta de S/ 2,121,654 del segmento en el primer año de operación.	Venta anual del primer año	Venta anual del primer año
Sostenibilidad	Lograr un crecimiento sostenido de ventas del 4 % anual en los siguientes cinco años	Crecimiento de venta	Crecimiento de venta = 4 % vs. periodo anterior
	Posicionar Adrais como especialista en bicicletas de fibra de carbono en los siguientes cinco años.	Estudio de posicionamiento de marca	Ranking de posicionamiento de marca

Nota: Elaboración propia, 2021.

2. Segmentación de mercado

Siguiendo a Kotler y Keller (2016), se propone para Adrais la siguiente segmentación en su estrategia.

2.1 Segmentación geográfica

Adrais tiene como mercado meta la provincia de Lima en los siguientes distritos de Lima Moderna: Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco y Surquillo.

2.2 Segmentación demográfica

La segmentación por género es tanto para varones como para mujeres de entre 30 y 50 años.

2.3 Segmentación psicográfica

Tomando como referencia el sistema VALS (Kotler y Keller, 2016), el segmento es Innovador, Pensador y Triunfadores. Se considera que los potenciales clientes comparten altos recursos y motivación para lograr las metas que se proponen.

2.4 Segmentación conductual

Con base en las variables relativas al uso, se realizó la siguiente segmentación conductual: (i) usuarios nuevos y (ii) usuarios especializados.

3. Estrategias del mix de marketing

3.1 Producto

Adrais produce bicicletas de fibra de carbono impresas en 3D equipadas con accesorios Shimano para los mercados de montaña y ruta. Cuenta con los siguientes cuatro modelos y características (ver Tabla 15).

Tabla 15.

Descripción de bicicletas Adrais

	MTB Lite	MTB Max	Pro Lite	Pro Max
Segmento	Montaña	Montaña	Ruta	Ruta
Gama	Baja/media (estándar)	Media/alta (intermedio)	Baja/media (estándar)	Media/alta (intermedio)
Componentes Shimano (sistema de arrastre - tracción)	Alivio	Deore	Tourney	Tiagra
Otros componentes estándar (timón potencia, llantas, asiento, tubo de asiento)(*) (*) En caso de que el cliente desee componentes sobre el estándar, por ejemplo, carbón, puede pagar el adicional.	Timón Nukeproof (aluminio) Potencia: Nukeproof Tubo de asiento: Ritchey (aluminio) Asiento: Giant (espuma)	Timón Nukeproof (aluminio) Potencia: Nukeproof Tubo de asiento Ritchey (aluminio) Asiento: Giant (espuma)	Timón, potencia y tubo de asiento: Deda Asiento: Fizik Vesta Llantas: Vittoria Zaffiro	Timón, potencia y tubo de asiento: Deda Asiento: Fizik Vesta Llantas: Vittoria Zaffiro

	Llantas: Vittoria Mezcal	Llantas: Vittoria Mezcal		
Accesorios (no incluidos en el precio de venta)	Estándar – venta por separado	Estándar – venta por separado	Estándar – venta por separado	Estándar – venta por separado

Nota: Elaboración propia, 2021.

Deben considerarse las principales diferencias entre una bicicleta de MTB y Pro a nivel de estructura y componentes. Para empezar, las bicicletas Pro están destinadas a asfalto, y, con ellas, es posible conducir a mayor velocidad por la aerodinámica. Por ello, presentan una cubierta o llanta muy angosta. Son también mucho más livianas que las bicicletas MTB. El timón es angosto y de una forma totalmente diferente al de una bicicleta MTB; los platos que lleva una bicicleta Pro son muchos más grandes que los de una MTB. Las bicicletas Pro llevan manetas de frenos que funcionan con los cambios; por el contrario, en el caso de una bicicleta MTB van separados. En cambio, las bicicletas MTB cuentan con llantas más gruesas y con relieve para un mejor agarre y estabilidad en terrenos que no son llanos. El timón es ancho y más plano para mayor maniobrabilidad en terrenos técnicos y lleva amortiguación (delantera y/o posterior). Los cambios en una bicicleta Pro pueden ser de 2x7 y 2x10; y, para MTB, de 2x9 y 1x11.

Con respecto al marco para las bicicletas MTB y Pro, se cuenta con las siguientes características:

- **Tamaño de marco según rangos personalizados por altura del cliente**
 - XS (1.47 -1.60 m)
 - S (1.61-1.70 m)
 - M (1.71 – 1.80 m)
 - L (1.81 – 2 m)
- **Colores:** negro, blanco, granate
- **Diseño:** exclusivo de Adrais

Con relación a los componentes distintos para MTB y Pro, estos aparecen expuestos en la Tabla 15. Por otro lado, Shimano proporcionará fundamentalmente los componentes asociados al sistema de arrastre o transmisión. Asimismo, brindará las fundas de freno y de cambios. Los timones, la potencia, el asiento, el tubo de asiento y las llantas pertenecen a las marcas presentadas en la Tabla 16, y estarían incluidos en el precio de venta en su versión estándar. Sin embargo, si un cliente requiere componentes y accesorios fuera de la especificación, pueden ser comprados por separado y no están incluidos en el precio de venta.

Tabla 16.

Marcas de los componentes y accesorios ofrecidos para las bicicletas Adrais

Pro		MTB	
Componente	Marca	Componente	Marca
Timón	Deda	Timón	Nukeproof
Potencia	Deda	Potencia	Nukeproof
Asiento	Fizik	Asiento	Giant/Fizik
Tubo de asiento	Deda	Tubo de asiento	Ritchey
Maneta de cambios / de frenos dual	Shimano	Maneta de cambio	Shimano
Desviador delantero	Shimano	Maneta de freno	Shimano
Desviador trasero	Shimano	Desviador	Shimano
Bielas o catalinas	Shimano	Bielas o catalinas	Shimano
Piñón de <i>cassette</i>	Shimano	Piñón de <i>cassette</i>	Shimano
Pinza de freno	Shimano	Juegos de freno de discos	Shimano
Cadena	Shimano	Cadena	Shimano
Aros	Shimano	Aros	Shimano
Pedales	Shimano	Pedales	Shimano
Llantas	Vittoria	Llantas	Vittoria
Accesorios	Marca	Accesorios	Marca
Forro de timón	Deda	Agarraderas (<i>grips</i>)	Estándar
Luces	Estándar	Luces	Estándar
Porta botellas	Estándar	Portabotellas	Estándar

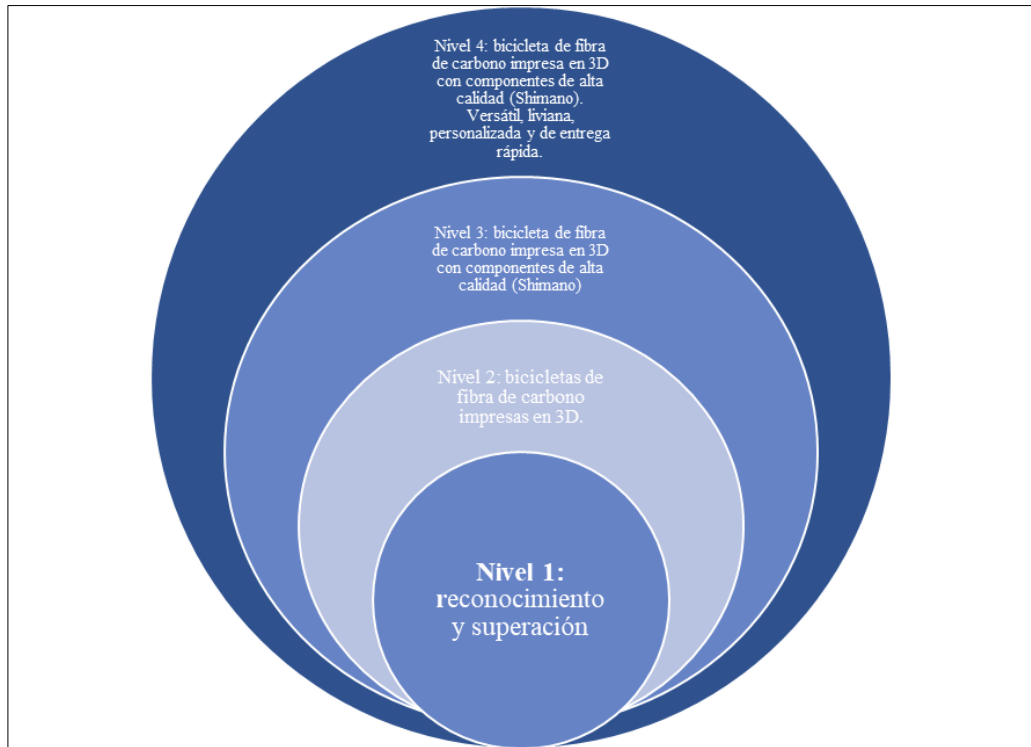
Nota: Elaboración propia, 2021.

Seguindo a Kotler y Keller (2016), según los cinco niveles de producto, se considera para Adrais lo siguiente (ver más adelante Gráfico 12):

- **Nivel 1 - Beneficio central:** reconocimiento y superación.
- **Nivel 2 - Producto básico:** bicicleta de fibra de carbono impresa en 3D.
- **Nivel 3 - Producto esperado:** bicicleta de fibra de carbono impresa en 3D con componentes de alta calidad.
- **Nivel 4 - Producto ampliado:** bicicleta de fibra de carbono impresa en 3D con componentes de alta calidad versátil, liviana, personalizada y de entrega rápida.
- **Nivel 5 - Producto potencial:** en esta esta etapa del negocio, Adrais no cumple con este nivel.

Gráfico 12

Niveles de producto



Nota: Elaboración propia, con base en Kotler y Keller, 2016.

3.2 Precio

Los precios de Adrais se establecen a partir del análisis de costo-volumen-utilidad (CVU), con base en los costos fijos, los costos variables y el margen de contribución. Por otro lado, se toma de referencia la tendencia de precios de los principales competidores y la información recopilada en el capítulo III. Los precios del portafolio de Adrais se pueden observar en la Tabla 17.

Tabla 17.

Proyección de precios de Adrais durante el periodo 2022-2026 (en soles)

	2022	2023	2024	2025	2026
MTB Max	8,792	9,179	9,537	9,870	10,274
MTB Lite	10,518	10,980	11,408	11,807	12,291
Pro Max	10,548	11,012	11,441	11,841	12,327
Pro Lite	8,570	8,947	9,296	9,621	10,015

Nota: Elaboración propia, 2021.

3.3 Plaza

Por segmentación de mercado, Adrais contará con una tienda física ubicada en el distrito de Miraflores y una página web para comercio electrónico.

3.4 Promoción

- **Publicidad:** Adrais tendrá acciones de comunicación para el lanzamiento de la marca en medios digitales como redes sociales, buscadores e influenciadores.
- **Evento de lanzamiento:** dentro de la estrategia, se ha previsto organizar un evento inicial de la marca en el que se mostrarán los cuatro modelos iniciales, y se explicarán la tecnología de impresión 3D en fibra de carbono. Se invitará a público especializado y medios de comunicación.
- **Página web:** la marca contará con un espacio de venta digital que servirá para comunicar la propuesta de valor que ofrece en el mercado e información relevante de los modelos en venta.
- **Patrocinios:** se hará la búsqueda de ciclistas calificados con un alcance importante en redes sociales para que puedan ser voceros de la marca y contribuir al posicionamiento.

4. Presupuesto de marketing

A continuación, en la Tabla 18, se presenta el presupuesto de marketing de Adrais.

Tabla 18.

Presupuesto de gastos de marketing de Adrais (en soles)

	2022	2023	2024	2025	2026
Publicidad	70,946	75,846	80,791	86,288	92,160
Evento de lanzamiento	10,000	-	-	-	-
Eventos	-	-	-	-	-
Patrocinios	30,000	-	-	-	-
<i>Fees</i>	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Diseño y programación					
<i>Hosting</i>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Dominio	500	500	500	500	500
Mantenimiento de <i>fee</i>	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
	143,946	108,846	113,791	119,288	125,160

Nota: Elaboración propia, 2021.

5. Presupuesto de ventas

A continuación, en la Tabla 19, se presenta el presupuesto de ventas en unidades y, en la Tabla 20, el presupuesto de ventas en soles.

Tabla 19.**Presupuesto de ventas de Adrais (en unidades)**

	2022	2023	2024	2025	2026
MTB Max	132	144	144	156	156
MTB Lite	60	60	67	65	72
Pro Max	56	56	60	60	66
Pro Lite	24	24	24	24	24
Total	272	284	295	305	318

Nota: Elaboración propia, 2021.

Tabla 20.**Presupuesto de ventas de Adrais (en soles sin IGV)**

	2022	2023	2024	2025	2026
MTB Max	983,513	1,120,176	1,163,808	1,304,784	1,358,292
MTB Lite	534,790	558,300	580,080	600,360	749,952
Pro Max	429,052	447,936	581,760	602,100	626,820
Pro Lite	174,299	181,968	189,072	195,672	203,688
Total	2,121,654	2,308,380	2,514,720	2,702,916	2,938,752

Nota: Elaboración propia, 2021.

Adrais estima que para el primer año se obtendrá una venta de S/ 2,121,654, que se incrementará durante los siguientes años de evaluación del proyecto; además, se proyecta un crecimiento promedio (CAGR) para 2026 de 6.73%.

CAPÍTULO VII. PLAN DE OPERACIONES**1. Objetivos del plan de operaciones**

A continuación, en la Tabla 21, se presentan los objetivos del plan de operaciones.

Tabla 21.**Objetivos de plan de operaciones**

Objetivos estratégicos	Objetivos estratégicos	Indicador	Fórmula
Crecimiento	Correcto suministro de fibra de carbono y componentes: No rotura de stock en los primeros 5 años.	Estar por encima del punto de pedido	Punto de pedido: <i>stock</i> de seguridad + (demanda diaria* <i>lead time</i>).
	Control de inventario semestral de fibra de carbono y componentes.	Análisis ABC	Porcentaje del total de ventas versus el total de artículos en <i>stock</i>
Rentabilidad	Cumplir el plan de producción: Incremento de producción anual de 3.70%	Porcentaje de producción en proporción a la venta	Numero de bicicletas producidas en relación con la venta

	en promedio por año, durante los primeros 5 años.		
	Optimizar recursos para reducir mantener el incremento en costos operativos menor a 3% por año.	Variación de los costos operativos en relación con el presupuesto	Porcentaje del costo operativo entre el presupuesto
Sostenibilidad	Control de calidad: Mantener el margen de error menor a 2% por año.	Margen de error en la producción	Bicicletas producidas en relación con las bicicletas observadas
	Satisfacción del cliente: <i>Net Promoter Score</i> mayor a 8 puntos por año.	Encuestas mensuales <i>Net Promoter Score</i> (NPS) a clientes	<i>Net Promoter Score</i> mayor a 8
	Mantener el número de reclamos de los clientes en menor o igual a 5% por mes.	Número de reclamos por mes	Número de reclamos recibidos por mes en relación con el mes anterior

Nota: Elaboración propia, 2021.

2. Acciones del plan de operaciones

2.1 Compras y abastecimiento

Adrais se abastecerá los accesorios requeridos para el ensamblaje de las bicicletas luego de realizada la impresión 3D.

2.2 Locales

Como resultados de la investigación de mercado realizada, se determinó que el distrito de mayor demanda de bicicletas MTB y ruta en Lima es el distrito de Miraflores, por lo cual se alquilará un local comercial estratégico para punto de venta de las bicicletas, con un área de 50 m². Por otro lado, se realizará el alquiler de un taller en el distrito de Surquillo, con un área de 40 m² para la impresión y el ensamblaje de las bicicletas, así como el almacenaje de repuestos y partes. Las bicicletas son fabricadas a pedido y medida de cada cliente, por lo que no se contará con *stock* de bicicletas en las tiendas o fábrica.

2.3 Procesamiento (impresión)

Para el proceso de impresión de las bicicletas en 3D de fibra de carbono, se hará la adquisición de tres impresoras en el año preoperativo con el objetivo de cubrir la demanda de los primeros cuatro años de operación de Adrais.

2.4 Ensamblaje

El ensamble de las bicicletas estará a cargo del personal de Adrais, encabezado por el técnico de operaciones y un asistente de operaciones.

2.5 Distribución

Adrais entregará las bicicletas en el local comercial de Miraflores; es decir, no se realizará la distribución de bicicletas de los clientes que compran en la tienda física, que se ha estimado

representará aproximadamente 95 % de las ventas. El 5 % restante serán compras a través de comercio electrónico, para lo cual Adrais realizará la distribución en Lima Metropolitana en caso de ser solicitado por el cliente.

2.6 Soporte posventa

Adrais ofrecerá a todos sus clientes una garantía de un año en todos sus productos y una garantía extendida para todos los componentes Shimano comprados en la tienda de Adrais.

3. Presupuesto del plan de operaciones

A continuación, en la Tabla 22, se presentan los objetivos del plan de operaciones.

Tabla 22.

Presupuesto del plan de operaciones

	2022	2023	2024	2025	2026
Flete por bicicleta	408	426	443	458	477
Filamentos para impresión	48,648	49,864	49,816	49,767	49,864
Mantenimiento máquina	1,000	1,044	1,085	1,121	1,169
Total	50,056	51,334	51,343	51,346	51,510

Nota: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO VIII. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y PLAN DE RECURSOS HUMANOS

Uno de los recursos más importantes de la empresa son los recursos humanos en la medida en que la propuesta de valor está enfocada en la elaboración de bicicletas de fibra de carbono mediante una técnica innovadora en impresión 3D y ensambladas con componentes Shimano, las cuales serán comercializadas en los distritos de Lima Moderna. Por ello, como parte de los recursos clave, estará el personal que pueda capacitarse y especializarse en el manejo de las impresiones 3D, así como en el ensamble de los componentes a fin de garantizar la precisión y la calidad del producto final, además de un adecuado *fitting*⁵ del cliente.

El plan de recursos humanos asume la existencia de un adecuado análisis y evaluación de los procesos de planeamiento a partir de los objetivos estratégicos de la empresa, una selección de personal que cumpla con criterios éticos y de solvencia técnica, un análisis y descripción de puestos, así como un sistema adecuado de evaluación de desempeño e incentivos, y capacitación

⁵ El *fitting* es una técnica que busca ajustar la bicicleta a las dimensiones y el posicionamiento del cliente en la bicicleta para evitar lesiones. Pese a que la personalización de la bicicleta permitirá que esta se encuentre ya adaptada a la fisonomía y forma de montar de la bicicleta, es importante la precisión final cuando el cliente la recoja en tienda o la reciba en su domicilio.

y desarrollo, promoviendo una cultura laboral que se adapte a las diversas necesidades cambiantes de los clientes y consciente de la responsabilidad social empresarial de la empresa.

1. Estructura organizacional

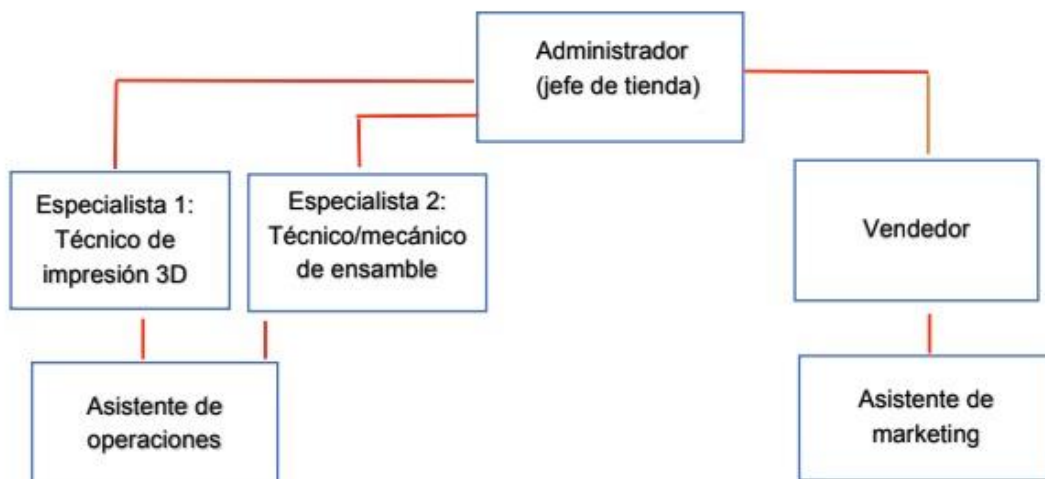
Al respecto, se prevé una organización pequeña con seis personas como planilla base, tal como se puede apreciar del Gráfico 13. El organigrama contará con los siguientes recursos:

- Un administrador que se ocupará de la gestión general administrativa y operativa en tienda y alternando su actividad en el almacén como jefe de tienda
- Un vendedor en tienda, considerando que las ventas serían a pedido con recojo en tienda, además del canal no presencial
- Dos técnicos, uno para manejo de la impresión 3D y otro para el ensamblaje que tenga conocimientos de mecánica para fines de *fitting*, con el cargo de especialistas
- Un asistente de operaciones de apoyo a los técnicos
- Un asistente de marketing que cumple la función de *community manager*

La planilla base registrará desde 2022 hasta 2025, proyectándose tan sólo el incremento de la fuerza de ventas en 2026 con una persona adicional.

Gráfico 13

Organigrama de Adrais



Nota: Elaboración propia, 2021.

2. Objetivos del plan y estrategias

En la Tabla 23, se presentan los objetivos de recursos humanos de Adrais.

Tabla 23.

Objetivos de plan de recursos humanos

Objetivos estratégicos	Objetivos del plan de recursos humanos	Indicador	Fórmula
Crecimiento	Lograr una cultura adaptada al cliente, con una calificación mayor a 8 a partir del segundo año.	Satisfacción de cliente o NPS	- NPS mayor a 8 - Tasa mensual de reclamos - Tasa anual de devolución de productos
	Alcanzar el total de 20hr de capacitación de ensamblaje e impresión en 3D por año.	Número de sesiones de horas de entrenamiento brindadas por Shimano (diseño, ensamble, atención al cliente) y proveedor de impresión 3D (diseño e impresión 3D).	- Número de capacitaciones culminadas por colaborador: Mínimo 20 horas anuales por persona en caso de recursos clave
Rentabilidad	Retención del talento de un 95% por año.	Rotación de personal: permanencia en la empresa en los próximos años.	Permanencia del personal como mínimo de tres años en la empresa
Sostenibilidad	Lograr un adecuado clima laboral a través de la encuesta de satisfacción al colaborador. Calificación mayor a 8 a partir del segundo año.	Satisfacción del colaborador	Nivel de satisfacción del colaborador (8 en escala de 1 al 10)
	Lograr una participación diversa e inclusiva en la contratación del personal durante los primeros 5 años.	Existencia de personal perteneciente a minorías	Porcentaje de hombres, mujeres, comunidad LGTB y discapacitados, o provenientes del interior del país entre el total de colaboradores

Nota: Elaboración propia, 2021.

2.1 Cultura adaptada a la necesidad del cliente

El crecimiento de la empresa es un objetivo estratégico que el plan de recursos humanos acogerá mediante la promoción de una cultura que se adapte a las cambiantes preferencias del cliente. Esto implica un trabajo de capacitaciones y refuerzo de capacidades de los recursos humanos, tal como se detalla en la sección 1.2.2 siguiente, pero también un monitoreo exhaustivo de la satisfacción del cliente y la tasa de reclamos y devoluciones de productos.

2.2 Capacitación técnica y refuerzo de capacidades del *staff*

Dado que son actividades clave el diseño, la impresión, el ensamble, la venta y la distribución, entre otras, es importante contar con asesoría del socio estratégico Shimano Inc. para que brinde entrenamiento para personal clave (tales como el técnico de ensamble/mecánico y el asistente de operaciones) en aspectos como diseño, biomecánica que permita mejor personalización de los productos y ensamble de componentes. Asimismo, debe brindar capacitaciones al *staff* en general (administrador, fuerza de ventas, asistente de marketing y de operaciones) en aspectos tales como atención al cliente y estrategia comercial. Por otro lado, la impresión 3D es un proceso que requiere cierto nivel de conocimiento técnico, por lo que se requerirá al apoyo del proveedor de la impresora 3D para capacitar adecuadamente al técnico de impresión y al asistente de operaciones. Idealmente se espera que cada recurso reciba un mínimo de 20 horas al año de capacitación al menos por los dos primeros años. Luego, se requerirá reevaluar una actualización de los módulos de capacitación.

2.3 Retención del talento

La retención del talento es importante para garantizar la continuidad de la operación y el plan de sucesión del recurso humano. Por ello, es necesario enfocarse en incentivos de capitalización del conocimiento técnico con Shimano Inc., socio estratégico de Adrais, un adecuado clima laboral y la creación de una cultura de responsabilidad empresarial en torno a un propósito de vida saludable. En el caso de recursos clave como los técnicos de ensamblaje y de impresión 3D, y del asistente de operaciones, es importante la suscripción de convenios de permanencia por como mínimo tres años una vez capacitados.

Por otro lado, la retención del talento podría ser medida en términos relativos mediante la tasa de rotación comparada con la industria, pero, a falta de información del sector, podrían realizarse encuestas de compromiso del empleado para revisar qué tan probable es que busque un nuevo trabajo o se podría monitorear a los recursos humanos de modo que permanezcan por lo menos tres años en la empresa.

2.4 Adecuado clima laboral

Contar con un clima laboral que priorice la salud física y emocional de los recursos humanos es importante. Por ello, se plantea la realización de encuestas de satisfacción del colaborador (cliente interno) en aspectos tales como balance de vida/familia, satisfacción de paquetes remunerativos y del nivel de capacitaciones, empoderamiento y apoyo de los jefes directos, y suministro de condiciones de trabajo para realizar su trabajo. Es importante contar con predictibilidad en los objetivos exigidos a los colaboradores y particularmente a la fuerza de ventas mediante la fijación de objetivos a inicio de año y las evaluaciones de desempeño respectivas.

2.5 Diversidad e inclusión en la contratación

Como empresa socialmente responsable, se prevé la necesidad de buscar constantemente la sostenibilidad en el mediano y largo plazo; por ello, es de suma importancia fomentar la diversidad de sexo, género, cultura, ideología, nivel socioeconómico, promoviendo que más mujeres, discapacitados, comunidad LGTB y candidatos del interior del país accedan a puestos de trabajo en Adrais.

3. Presupuesto del plan de recursos humanos

A continuación, en la Tabla 24, se presenta el presupuesto base de recursos humanos. Por otro lado, en el Anexo 14 se presentará la proyección de presupuesto en recursos humanos

Tabla 24.**Presupuesto base de recursos humanos**

	Adminis trador	Asistente de marketing	Asistente de operaciones	Vendedor	Mecánico	Total	Gasto de administración	Gasto de ventas	MO D	MO I
Desembolso por sueldos	2,721	880	880	1,320	2,112	7,913	2,721	1,320	2,992	880
Total de aportaciones	288	90	90	135	216	819	288	135	306	90
Total de provisiones	1,111	347	347	-	833	2,639	1,111	-	1,181	347

Nota: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO IX. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Según Porter y Kramer (2011), las empresas pueden crear valor económico creando valor social. Hay tres formas diferentes de hacerlo: reconcibiendo productos y mercados, redefiniendo la productividad en la cadena de valor y construyendo clústeres de apoyo para el sector en torno a las instalaciones de la empresa.

A diferencia de la responsabilidad social empresarial, el negocio de Adrais alude directamente al concepto de valor compartido desde la posición competitiva de la empresa ya que sería pionera en el Perú en la fabricación de cuadros de fibras de carbono mediante impresión 3D. Ello implica optimizar los distintos recursos que son utilizados para hacer un marco tradicional de aluminio o carbón, tal como se detalla en la Tabla 25, creando un producto sostenible y ecoamigable.

Tabla 25.**Impacto de huella energética, hídrica y de carbono por tipo de material del marco de una bicicleta estándar**

Marco de aluminio	Marco de carbono
1,500 litros de agua	2,200 litros de agua
2,380 kWh de energía	420 kWh de energía
170 kg de CO ₂	62 kg de CO ₂

Nota: Adaptado de “Designing for Sustainable Bicycle Manufacturing”, por X. Arvelo, 2019. Recuperado de <https://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11190&context=theses>

Además, la impresión local 3D de marcos de fibra de carbono minimiza el uso innecesario de recursos, porque prescinde del transporte internacional de mercancías y permite simplificar el proceso de manufactura en sí. Cuando se produce el marco de fibra de carbono en un solo cuerpo, se evita incurrir en el esfuerzo adicional que conlleva la soldadura de partes individuales, siendo que la huella eléctrica es 135 W por marco, disminuyendo también la huella de carbono. Por tanto, Adrais crea valor compartido con conciencia ambiental al redefinir propiamente la cadena de valor. Además, al hacerlo, crea puestos de trabajo en el Perú y permanece la posibilidad de crear centros de proveedores locales. En ese sentido, se considera que Adrais puede desarrollar

un plan de responsabilidad social empresarial que considere a sus principales *stakeholders* o grupos de interés (trabajadores, clientes, proveedores) y a la vez aborde algunos objetivos de desarrollo sostenible (ODS).

1. Objetivos y estrategias del plan de responsabilidad social empresarial

Tal como indica la *Guía de Acción Empresarial para Avanzar hacia los ODS* (GRI et al., 2015), existe un consenso de que, para avanzar a la adopción de objetivos de desarrollo sostenible, se requiere como mínimo el reconocimiento de la responsabilidad de todas las empresas de cumplir con toda la legislación pertinente, respetar los estándares mínimos reconocidos internacionalmente y respetar los derechos universales, independientemente de su tamaño o lugar de operación. En este sentido, antes de implementar el plan de responsabilidad social empresarial (RSE), Adrais deberá cumplir con todas sus obligaciones laborales, tributarias, de protección al consumidor, de libre competencia, medioambientales, entre otras.

Asimismo, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (GRI et al., 2015), para establecer indicadores se debe efectuar un mapeo de alto nivel estratégico para evaluar cuáles son los más importantes impactos negativos y positivos (contribución a ODS) y su relación con la actividad de la empresa. Asimismo, sugirió tener un balance entre indicadores prospectivos y retrospectivos. A continuación, en la Tabla 26, se presentan los objetivos del plan de responsabilidad social empresarial.

Tabla 26.

Objetivos de plan de responsabilidad social empresarial

Objetivo estratégico de Adrais	Objetivos estratégicos del plan de responsabilidad social empresarial	Indicador	Fórmula
Sostenibilidad	Disminuir la brecha salarial entre hombres y mujeres menos a 30% a partir del segundo año.	Brecha salarial hombres vs. mujeres	Ratio remunerativo mujeres vs. hombres (anual)
	Promover el transporte sostenible para los colaboradores, 8 hrs a la semana.	Beneficios para colaboradores que utilicen bicicleta o micromovilidad como medio de transporte	Número de horas que se acumularon en el año vs. línea base.

	Lograr la donación de 10 bicicletas por año, a partir del segundo año.	Beneficios para clientes que donen sus bicicletas para segundo uso	Implementación de un programa de donación de bicicletas usadas
--	--	--	--

Nota: Elaboración propia, 2021.

1.1 Promover la igualdad de género y empleo decente (ODS 5 y 8)

Para contribuir con la igualdad de género, y de esta forma, contar en un mediano plazo - por ejemplo - con una organización paritaria en número de mujeres y sueldos, se requiere primero con una definición adecuada del mapa de organización, contar con un proceso de selección que considere por lo menos una mujer dentro de una terna de candidatos, y con incentivos no monetarios (flexibilidad para tomar licencias y balance vida -familia)

También podrían extenderse beneficios para colaboradores que utilicen bicicleta o micromovilidad como medio de transporte, tales como un día libre pagado al año, descuentos en compra de bicicletas Adrais u otros por la acumulación de kilómetros en el trayecto del domicilio del colaborador hasta el trabajo.

1.2 Posicionarse como una marca sostenible y amigable con el medio ambiente mediante la promoción de un programa de donación de bicicletas (ODS 12)

Para complementar su oferta de valor basada en la sostenibilidad de sus productos y cadena de valor, Adrais podría implementar un programa de recepción de bicicletas usadas, donadas por clientes, otorgándoles un descuento en una futura compra. Esto promueve la creación de una cultura responsable y sostenible en los clientes de Adrais. Las bicicletas pueden ser donadas a escuelas rurales en el interior del país.

CAPÍTULO X. PLAN DE FINANZAS

1. Objetivos del plan de finanzas

En la Tabla 27, se presentan los objetivos financieros de Adrais para el periodo 2022-2026.

Tabla 27.

Objetivos financieros de Adrais (periodo 2022 – 2026)

Objetivo estratégico Adrais	Objetivos estratégicos del plan financiero	Indicador	Fórmula
Crecimiento	Crecimiento en ventas: Incremento de la venta anual de 3.70% en promedio por año, durante los primeros 5 años.	Ventas vs. periodo anterior	$(\text{Ventas año X} / \text{ventas año X-1}) - 1$
Rentabilidad	Crecimiento del margen de utilidad promedio por año mayor a 8% durante los primeros 5 años.	Margen neto	Utilidad neta / ventas netas
		ROE	Utilidad neta / patrimonio neto
		ROA	Utilidad neta / activo
		Margen EBITDA	UAID/ventas netas
Sostenibilidad	Generación de flujo de efectivo positivo: Ratio de liquidez promedio mayor a 5, durante los primeros 5 años.	Ratio de liquidez	Activo corriente / pasivo corriente
	Sostenibilidad de las operaciones: Cubrir el punto de equilibrio de 19 bicicletas por mes durante los primeros 5 años de operación.	Punto de equilibrio	Costos fijos / Margen de contribución

Nota: Elaboración propia, 2021.

2. Supuestos del plan de finanzas

- Monto de Inversión requerida 850,000 soles, monto financiado por casa matriz de Adrais.
- Horizonte de tiempo del proyecto desde el año 2022 al 2026 (cinco años).
- La inversión y el capital de trabajo provienen íntegramente del corporativo.
- La tasa de crecimiento es acorde con la proyección del PBI del sector comercio.

3. Estado de resultado proyectado

A continuación, en la Tabla 28, se presenta el estado de resultado proyectado.

Tabla 28.**Estado de resultado de Adrais proyectado para el periodo 2022 – 2026 (en soles)**

	Preoperativo	2022	2023	2024	2025	2026
Ventas		2,121,654	2,308,380	2,514,720	2,702,916	2,938,752
Costo de ventas		1,614,335	1,681,923	1,728,602	1,792,086	1,864,510
Utilidad bruta		507,319	626,457	786,118	910,830	1,074,242
Gastos						
Gastos Administrativos	31,266	248,677	254,101	257,976	261,799	266,089
Gastos de ventas		284,032	243,849	266,590	272,166	304,153
Utilidad operativa	-31,266	-25,390	128,507	261,552	376,865	503,999
Gastos financieros						
Gasto financiero						
Otros gastos	5,657					
UAIR	-36,923	-25,390	128,507	261,552	376,865	503,999
Impuestos						
Impuesto a la renta		-	38,552	78,466	113,060	151,200
Utilidad neta	-36,923	-25,390	89,955	183,086	263,806	352,799

Nota: Elaboración propia, 2021.

- **Preoperativo:** se estima que el resultado para este periodo es negativo, debido a que no hay operaciones de ventas y solo gastos de implementación.
- **Año 2022:** para el primer año de operación, se estima obtener una utilidad neta de - S/ 25,390 (1.2 % como porcentaje de ventas) como resultado de los esfuerzos del ingreso de la marca al mercado peruano; sin embargo, se refleja un EBITDA positivo de 2.82 %
- **Periodo 2023-2026:** se logra un crecimiento en ventas promedio de 8.4 %, y se llega a generar una utilidad neta de S/ 352,799 (12.01 % de las ventas) con un EBITDA de 20 %.

4. Punto de equilibrio

A continuación, en la Tabla 29, se presenta el análisis del punto de equilibrio de Adrais.

Tabla 29.**Análisis del punto de equilibrio de Adrais**

	MTB Max	MTB Lite	Pro Max	Pro Lite
Participación en ventas	50 %	21 %	20 %	9 %
Valor de venta	8,913	7,451	8,939	7,262
Costo variable unitario	5,893	5,893	5,893	5,893
Margen de contribución	3,020	1,558	3,046	1,370
Margen de contribución ponderado			2,571	
Total costos fijos			49,814	
Total costos variables			129,641	
Punto de equilibrio (unidades) / mes			19	
Punto de equilibrio (soles) / mes			164,005	

Nota: Elaboración propia, 2021.

Adrais estima que su punto de equilibrio para el primer año de operación será de 19 bicicletas o de S/ 164,005 por mes. Con estas cifras se estarían cubriendo todos los costos fijos y variables derivados de la operación.

5. Flujo de caja proyectado

A continuación, en la Tabla 30, se aprecia el flujo de caja proyectado de Adrais.

Tabla 30.

Flujo de caja proyectado

	Preoperativo	2022	2023	2024	2025	2026
Desembolso por inversión	581,521					
Inversión	850,000					
Ingreso por ventas		2,503,552	2,723,888	2,967,370	3,189,441	3,467,727
Egresos	32,491	2,433,134	2,445,574	2,644,026	2,804,463	2,987,981
Flujo de caja libre	235,988	70,418	278,315	323,344	384,978	479,747
Flujo de caja financiero	235,988	70,418	278,315	323,344	384,978	479,747
Saldo inicial de caja		235,988	306,406	584,720	908,064	1,293,042
Saldo final de caja	235,988	306,406	584,720	908,064	1,293,042	1,772,789

Nota: Elaboración propia, 2021.

Adrais estima tener flujos proyectados positivos desde el preoperativo debido al excedente de fondo inversión inicial para el proyecto desde el corporativo.

6. Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad a Adrais para el periodo 2022-2026 se presentan en la Tabla 31.

Tabla 31.

Indicadores de rentabilidad 2022 - 2026

Ratios de rentabilidad	2022	2023	2024	2025	2026
Margen de utilidad neta	-1.20 %	3.90 %	7.28 %	9.76 %	12.01 %
ROE	-2.99 %	10.58 %	21.54 %	31.04 %	41.51 %
ROA	-2.67 %	8.29 %	13.85 %	16.21 %	18.76 %
Margen EBITDA	2.82 %	9.26 %	13.80 %	17.12 %	20.08 %
Ratio de liquidez	3.40	3.73	4.21	4.90	8.95

Nota: Elaboración propia, 2021.

Adrais estima que los ratios de margen de utilidad neta (utilidad neta sobre venta), ROE (retorno sobre la inversión) y ROA (retorno sobre activos) son negativos durante el primer año de operación, ya que la marca estará haciendo su ingreso al mercado peruano durante este año. Para los siguientes años, estos indicadores son positivos.

7. Criterios de inversión

7.1 Valor actual neto - VAN

Para el cálculo de valor actual neto (VAN), se considera un costo de oportunidad del capital (COK) de 10.96 % (ver Anexo 13) y los flujos de caja libre del periodo de operación del proyecto. El cálculo se presenta en la Tabla 32.

Tabla 32.

Cálculo del valor actual neto

	Preoperativo	2022	2023	2024	2025	2026
Flujo de caja libre	-32,491	70,418	278,315	323,344	384,978	479,747

VAN	1,032,991
-----	-----------

Nota: Elaboración propia, 2021.

7.2 Tasa interna de retorno - TIR

Para el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR), al igual que para el cálculo del valor actual neto, se consideraron los valores del flujo de caja libre. La tasa interna de retorno de Adrais se presenta en la Tabla 33.

Tabla 33.

Cálculo de la tasa interna de retorno

Preoperativo	2022	2023	2024	2025	2026
- 850,000	70,418	278,315	320,394	382,028	476,797

TIR	18%
-----	-----

Nota: Elaboración propia, 2021.

Según los resultados obtenidos de los cálculos del VAN y la TIR, se concluye que, con un VAN de los flujos de S/ 1,032,991, que es mayor que cero, el proyecto crea valor; además, el resultado obtenido del cálculo de la tasa interna de retorno es mayor a la tasa requerida (COK, 10.96 %), por lo cual se genera valor para el inversor.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

- Según la investigación de mercado realizada, la pandemia iniciada en 2019, la tendencia de mayor uso de bicicletas y el uso de medios de transporte sostenibles representan una oportunidad de negocio para el presente proyecto.

- Por otro lado, pese a que en el primer año de operación se obtiene utilidad operativa negativa, esta crece en promedio 58 % desde el año 2022 hasta 2026, mientras que los gastos crecen a un ritmo promedio de 5 %. Es así que a partir del segundo año el proyecto muestra indicadores financieros positivos rentabilidad, liquidez y solvencia, lo cual es atractivo para los inversionistas.
- El valor de inversión inicial del proyecto es de S/ 850,000. El periodo de evaluación del proyecto es de cinco años; arroja un VAN de S/ 1,032,990.00, una TIR de 18 % superior al COK de 10.96 % y un periodo de recupero de 4.36 años. Estas cifras son indicadores favorables para invertir en el proyecto.

2. Recomendaciones

- Desarrollar una sólida relación comercial con Shimano, se debe fortalecer permanentemente y ser duradera en el tiempo, ya que los componentes que ofrece Shimano son importantes para poder llevar a cabo el plan de negocio de Adrais.
- Es recomendable en el mediano y largo plazo diversificar los negocios de Adrais, es decir, desarrollar nuevas tecnologías y bicicletas para los mercados actuales y nuevos mercados a fin de poder mantenerse vigente en el mercado, así como ampliar los horizontes de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano, E., & Zambrana, R. (2017). *Diseño e Implementación de una Impresora 3D utilizando herramientas Open Source* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua]. Repositorio virtual de la Universidad Nacional de Nicaragua. <https://ribuni.uni.edu.ni/2440/1/92079.pdf>
- Arvelo, X. (2019). *Designing for Sustainable Bicycle Manufacturing* [Master thesis, Rochester Institute of Technology]. Repositorio virtual del Instituto de Tecnología de Rochester. <https://scholarworks.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=11190&context=theses>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (12 de diciembre de 2021). *Spread - EMBIG Perú (PBS)*. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html>
- Barney, J., & Hesterly, W. (2020). *Strategic Management and Competitive Advantage: Concepts*. Pearson Education.
- BBVA Research. (5 de noviembre de 2021). *Situación Perú - Cuarto Trimestre 2021*. <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-peru-cuarto-trimestre-2021/>
- "BCRP eleva la tasa de interés de referencia a 1,50% para contener la inflación". (2021, 7 de octubre). *La República*. <https://larepublica.pe/economia/2021/10/07/bcrp-eleva-la-tasa-de-interes-de-referencia-a-150-para-contener-la-inflacion/>
- Bloomberg. (10 de diciembre de 2021). *Markets. United States Rates and Bonds*. <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>
- Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública [CPI]. (mayo de 2021). *Perú: Población 2021. Mayo de 2021. N° 3*. https://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/Market_Report_Mayo.pdf
- Cóndor, J. (13 de marzo de 2019). Mercado de bicicletas crecería 25% este año en Perú, proyecta Oxford. *Gestión*. <https://gestion.pe/economia/empresas/mercado-bicicletas-creceria-25-ano-peru-proyecta-oxford-261178-noticia/?ref=gesr>
- Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo [UNCTAD]. (23 de abril de 2021). Shipping during COVID-19: Why container freight rates have surged. *UNCTAD*. <https://unctad.org/news/shipping-during-covid-19-why-container-freight-rates-have-surged>
- Damodaran, A. (enero de 2021). *Betas by Sector (US)*. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Datasur. (2021). *Datasur*. <https://www.datasur.com/website/seekers/view.php>

- D. S. 012-2020-MTC. (2 de junio de 2020). Decreto Supremo que aprueba el reglamento de la Ley N° 30936, ley que promueve y regula el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible, modifica el Reglamento Nacional de Tránsito, aprobado por el Decreto Supremo N° 033-2001-MTC y el Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial, aprobado por el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC.
<http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2020/Junio/03/EXP-DS-012-2020-MTC.pdf>
- “El 56 % de las tiendas *online* en el país tienen apenas un año de operación, según estudio”. (2021, 23 de setiembre). *Perú 21*. <https://peru21.pe/economia/comercio-electronico-e-commerce-el-56-de-las-tiendas-online-en-peru-tienen- apenas-un-ano-de-operacion-segun-estudio-nndc-noticia/>
- Elton-Walters, J. (14 de noviembre de 2016). Cheap Chinese carbon imports: are they worth the risk? *Cycling Weekly*. <https://www.cyclingweekly.com/news/product-news/cheap-chinese-carbon-imports-are-they-worth-the-risk-173977>
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2021). *Recovery During A Pandemic Health Concerns, Supply Disruptions, And Price Pressures. World Economic Outlook October 2021*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>
- GRI, Pacto Global de las Naciones Unidas y Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible [WSBCD]. (2015). *SDG Compass: Guía de acción empresarial para avanzar hacia los ODS*. https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/06/SDG_Compass_Spanish-one-pager-view.pdf
- Guedez, V. (2009). *Los grupos de interés: de lo transaccional a lo relacional y a lo consustancial*. Fundación Seres.
<https://www.fundacionseres.org/lists/informes/attachments/1063/140127%20los%20grupos%20de%20inter%C3%A9s.pdf>
- H2G Consulting. (28 de abril de 2021). *El auge del sector de las bicicletas en el Perú: situación y tendencia*. <https://h2gconsulting.com/how2go-peru/el-auge-de-bicicletas-en-peru/>
- Hawkins, A. (13 de julio de 2020). Superstrata unveils ‘world’s first’ 3D-printed unibody electric bike. *The Verge*. <https://www.theverge.com/21318648/superstrata-3d-printed-electric-bike-arevo-price-specs>
- Hax, A., & Majluf, N. (2014). *Estrategias para el liderazgo competitivo*. Granica.
- Hughes, J. (16 de mayo de 2021). Shimano is too scared of going too fast. *Nasdaq*. <https://www.nasdaq.com/articles/shimano-is-too-scared-of-going-too-fast-2021-05-17>

- "INEI: Lima tiene casi 10 millones de habitantes". (2021, 17 de enero). *Perú 21*.
<https://elperuano.pe/noticia/113626-inei-lima-tiene-casi-10-millones-de-habitantes>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual [Indecopi]. (2021). *Propuestas para la protección del consumidor en el comercio electrónico y la seguridad de productos. Documento de Trabajo Institucional del Indecopi N°-2021*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1776699/Documento%20de%20Trabajo%20-%20Comercio%20electronico%20%20version%20final%5BF%5D.pdf.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2020). *Estudio de la población peruana 2020*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (17 de setiembre de 2021). *El 51,9% de la población de 18 y más años de edad del país tienen una cuenta en el sistema financiero*. Recuperado el 20 de octubre de 2021. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-519-de-la-poblacion-de-18-y-mas-anos-de-edad-del-pais-tienen-una-cuenta-en-el-sistema-financiero-13110/>
- López, E. (28 de febrero de 2020). Concytec: "Perú apuesta por más ciencia y tecnología". *Cámara de Comercio de Lima*. <https://lacamara.pe/concytec-peru-apuesta-por-mas-ciencia-y-tecnologia/>
- Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Dirección de marketing*. Pearson.
- Magretta, J. (2014). *Para entender a Michael Porter*. Patria.
- Marchante, A. (22 de setiembre de 2020). ¿Cuáles son las bicicletas que integran piezas impresas en 3D? *3D Natives*. <https://www.3dnatives.com/es/bicicletas-piezas-impresas-en-3d-220920202/>
- Mellizo, A. (2 de noviembre de 2020). Lima en bicicleta: una revolución "sin marcha atrás". *Agencia EFE*. <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/lima-en-bicicleta-una-revolucion-sin-marcha-atras/20000013-4383958#:~:text=%22En%20Lima%20no%20hab%C3%ADa%20infraestructura,la%20salud%20son%20mucho%20menores>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (2021a). *Marco Macroeconomico Multianual 2022-2025*. https://www.mef.gob.pe/pol_econ/marco_macro/MMM_2021_2024.pdf

- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF]. (1 de setiembre de 2021b). Moody's ajustó la calificación crediticia de Perú a Baa1 con perspectiva estable y revisa la proyección de crecimiento de 9% a 12% para el 2021.
https://www.mef.gob.pe/index.php/?option=com_content&view=article&id=7144&Itemid=101108&lang=es
- Municipalidad de Lima. (24 de junio de 2020). *Municipalidad de Lima presentó resultados de estudio sobre el uso de la bicicleta en la ciudad*. Recuperado el 21 de agosto de 2021 de <http://www.gmu.munlima.gob.pe/index.php/es-es/noticias-gtu/item/260-municipalidad-de-lima-presento-resultados-de-estudio-sobre-el-uso-de-la-bicicleta-en-la-ciudad>
- Observatorio Nacional sobre Seguridad Vial. (22 de junio de 2021). *Sondeo Nacional sobre Uso de la Bicicleta en Lima Metropolitana 2021*. <https://www.onsv.gob.pe/sondeo-sobre-el-uso-de-la-bicicleta-en-lima-metropolitana-2021/>
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2015). *Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/UN>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Centro Libros PAPF.
- Pellegrino, R. (13 de abril de 2021). Mercado Libre: Compra de bicicletas por internet creció 282% en 2020. *E-Commerce News*.
<https://www.ecommercenews.pe/uncategorized/2021/bicicletas-internet.html>
- Peters, A. (17 de diciembre de 2018). Now you can 3D print an entire bike frame. *Fast Company*.
<https://www.fastcompany.com/90199960/now-you-can-3d-print-an-entire-bike-frame>
- Porter, M. (2008). *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de sectores industriales y de la competencia*. Patria.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). La creación de valor compartido. *Harvard Business Review América Latina*. <https://www.iarse.org/uploads/Shared%20Value%20in%20Spanish.pdf>
- Saloner, G., & Chang, V. (27 de Enero de 2006). *Shimano and the High-End Road Bike Industry*. Harvard Business Publishing Education. <https://hbsp.harvard.edu/product/SM150-PDF-ENG>
- Shimano. (2020). *Fact Sheet. As of December 31, 2019 (The Fourth Quarter of FY2019)*.
https://www.shimano.com/jp/img/pdf/factsheet_en/2019_12/fs_20191231.pdf?v2
- Shimano. (2021). *Shimano*. <https://www.shimano.com/en/>

Superintendencia de Mercado de Valores de Lima [SMV]. (2019). *Lineamientos para la Implementación del Modelo de Prevención*. - Superintendencia de Mercado de Valores de Lima.

https://www.smv.gob.pe/Frm_VerPublicacion?data=CB40EA16A126C02E853FDF265FAB20EE801E26CADD664496F6992FB198B6

“Tráfico genera estrés a 92 % de limeños”. (18 de agosto de 2017). *Gestión*.

<https://peru21.pe/peru/trafico-genera-estres-92-limenos-372014-noticia/>

Anexos

ANEXO 1. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER – CLIENTES

	Límite inferior	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	Límite superior		Detalle
Número de compradores	Escasos						Muchos	2	Poco atractivo número de compradores en el segmento de MTB y ruta en Lima Metropolitana
Disponibilidad de productos sustitutos	Alta						Baja	5	Si bien existen varios tipos de bicicletas, las requeridas para realizar este tipo de actividad cuentan con especificaciones especiales que otros tipos de bicicletas no podrían tener.
Costo de cambio	Bajo						Alto	5	Debido al nivel de inversión requerido, el costo de cambio es alto.
Contribución de la industria a la calidad de los productos	Pequeña						Grande	3	El aporte de la industria a la calidad de los productos es moderado.
								3.75	

Nota: Elaboración propia, con base en Hax y Majluf, 2014.

ANEXO 2. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER – PROVEEDORES

	Límite inferior	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	Límite superior		Detalle
Número de proveedores importantes	Escasos						Muchos	2	Existen pocos proveedores importantes que entreguen la calidad requerida para el tipo de uso de la bicicleta.
Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores	Baja						Alta	2	Existen pocos sustitutos para estos productos según la calidad y performance requerida.
Diferenciación o costo de cambio de los productos de los proveedores	Alto						Bajo	2	Hay un alto grado de diferenciación entre los proveedores del medio.
Amenaza de los proveedores de integración hacia adelante	Alta						Baja	3	Proveedores muy enfocados en su <i>core</i> de negocio, poca probabilidad de integración hacia adelante
Amenaza de la industria de integración hacia atrás	Baja						Alta	1	Debido al alto grado de innovación y tecnología establecida por los proveedores, hay una baja probabilidad de integración hacia atrás.
Contribución de los proveedores a la calidad de los productos	Alta						Baja	4	Alto grado de contribución, atienden con parte y componentes que afectan el desempeño de la bicicleta
Costo total de la industria contribuido por los proveedores	Grande						Pequeña	2	Los proveedores tienen la capacidad de atender otras industrias.
Importancia de la industria para los beneficios de los proveedores	Pequeña						Grande	4	Los proveedores a través de su tecnología e innovación realizan gran aporte de beneficio a la industria.
								2.5	

Nota: Elaboración propia, con base en Hax y Majluf, 2014.

**ANEXO 3. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER – PRODUCTOS
SUSTITUTOS**

	Límite inferior	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	Límite superior		Detalle
Sustitutos cercanos	Importante						Escasa	5	Riesgo moderado de productos sustitutos, debido a la especificación requerida por el cliente
Costo de cambio de usuario	Bajo						Alto	4	Costo de cambio alto, alto nivel de inversión por parte del usuario
Rentabilidad y agresividad del producto sustituto	Alta						Baja	4	Alta rentabilidad de los sustitutos
Valor - precio del sustituto	Alto						Bajo	4	Sustitutos de alto valor según la exigencia del mercado
								4.25	

Nota: Elaboración propia, con base en Hax y Majluf, 2014.

**ANEXO 4. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER – RIVALIDAD ENTRE
COMPETIDORES ACTUALES**

	Límite inferior	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	Límite superior		Detalle
Concentración y equilibrio entre competidores	Importante						Bajo	2	Marcas reconocidas del medio concentran una parte del mercado.
Crecimiento de la industria	Lento						Rápido	4	Crecimiento rápido debido a cambios en el estilo de vida (más saludable) y búsqueda de deportes al aire libre derivada de la pandemia
Costo fijo	Alto						Bajo	3	Existen costos fijos. Los más relevantes son alquileres y personal.
Diferenciación de producto	Genérico						Especial	4	Diferenciada en relación con servicios y/o valores agregados como asesoría durante el proceso de venta, posventa, mantenimientos
Aumento de la capacidad	Grande						Pequeño	3	Incremento de la capacidad tiene un impacto neutro en la industria, mercado con demanda estable con estacionalidad definida que permite la planificación
Diversidad de competidores	Alta						Baja	4	Baja diversidad de competidores
Intereses estratégicos	Altos						Bajos	3	Interés estratégico neutro: no hay ninguna marca con presencia directa en el mercado; operan a través de distribuidores autorizados.
								3.29	

Nota: Elaboración propia, con base en Hax y Majluf, 2014.

**ANEXO 5. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER – COMPETIDORES
POTENCIALES**

	Límite inferior	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	Límite superior		Detalle
Economías de escala	Pequeña						Grande	1	Debido al tamaño de mercado, las economías de escala son difíciles de alcanzar en el mercado.
Diferenciación del producto	Escasa						Importante	4	Diferenciación es importante dentro de la industria.
Identificación de la marca	Baja						Alta	4	La marca pesa dentro de la decisión de compra del cliente.
Costo de cambio	Bajo						Alto	4	El costo de cambio es alto para una nueva propuesta en la industria.
Acceso a canales de distribución	Amplio						Restringido	4	Debido a la naturaleza técnica que requiere el mercado, el acceso a diferentes canales de distribución es restringido.
Requerimientos de capital	Bajo						Alto	4	Alto requerimiento de capital
Acceso a la última tecnología	Amplio						Restringido	1	De fácil acceso hacia últimas tecnologías
Acceso a materias primas	Amplio						Restringido	1	De fácil acceso a materias primas
Producción gubernamental	Inexistente						Alta	1	Inexistente intervención por parte del Gobierno
Efecto de la experiencia	Sin importancia						Muy importante	4	La experiencia influye para el ingreso a un mercado.
								2.8	

Nota: Elaboración propia, con base en Hax y Majluf, 2014.

ANEXO 6. ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER. PONDERACIÓN DE FUERZAS

	Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo	Detalle
Competidores potenciales / barreras de entrada						3 Barreras de entrada neutra, hay espacio para el ingreso de nuevas propuestas dentro del mercado.
Compradores						4 Compradores con disposición de compra ante pocas opciones en el mercado, pero con alto costo de cambio
Productos sustitutos						3 Casi inexistencia de sustitutos para la exigencia del mercado
Proveedores						3 Pocos proveedores, pero con alta concentración
Rivalidad entre competidores						3 Rivalidad entre competidores relativamente alta
						3.2

Nota: Elaboración propia, con base en Hax y Majluf, 2014.

ANEXO 7. CADENA DE VALOR DE ADRAIS

Actividades de apoyo	Infraestructura de la empresa					
	Actividades de administración, control de calidad, asesoría legal, asesoría contable Actividades de soporte operativo: vigilancia y mantenimiento Actividades de soporte de sistemas					
	Recursos humanos					
	Reclutamiento, contratación del personal requerido a todo nivel y en toda la organización Elaboración y ejecución de planes de capacitación y desarrollo del personal según su posición, con foco en factores clave: proceso de impresión y atención y retención a cliente Establecer políticas de compensación					
	Desarrollo tecnológico					
	Conocimiento y dominio de procesos y procedimientos establecidos por corporativo Evaluación y control de los procesos y procedimientos					
	Abastecimiento					
Primas	Logística interna		Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicio posventa
	Proceso de recepción y verificación de fibra de carbono y componentes		Proceso de recepción de materias primas y componentes	Traslado de bicicletas desde el taller a la tienda	Proceso de análisis de precios	Proceso de atención de reclamos
	Proceso de entrada: clasificación y almacenamiento		Proceso de personalización y diseño	Proceso de entrega a clientes	Comunicación y desarrollo de marca	Proceso de atención de garantías
	Proceso de salida de componentes y materias primas		Proceso de impresión		Publicidad	Proceso de atención de solicitud de mantenimiento
	Control de inventario semestral		Proceso de ensamblaje		Capacitación a la fuerza de ventas	
	Proceso de compra de materias primas y componentes		Proceso de calibración		Fidelización de clientes	

Nota: Elaboración propia, con base en Magretta, 2014.

ANEXO 8. MODELO DE NEGOCIO DE ADRAIS

8. Socios claves	6. Procesos clave	2. Propuesta de valor	3. Promoción de atributos	1. Clientes
Accionistas Trabajadores Clientes Proveedores de componentes y accesorios Socio estratégico (Shimano) Autoridades locales gubernamentales Comunidad de ciclistas	Diseño y fabricación Cadena de suministro Venta Distribución Promoción	“Ser la marca preferida de bicicletas para los ciclistas, gracias a la elaboración de cuadros de fibra de carbono impresos en 3D, elaboradas a medida del cliente, con tiempos de entrega reducidos y un uso sostenible y eficiente de recursos.”	Medios tradicionales Medios digitales Punto de venta <i>Sponsorship</i>	Hombres y mujeres de 30 a 55 años que utilizan bicicletas como afición o deporte de aventura en el mercado de Lima Metropolitana
	7. Recursos clave Signos distintivos y propiedad industrial de Adrais. Trabajadores Componentes y accesorios de bicicletas Cuadro en fibra de carbono Alianzas estratégicas Maquinaria (impresora 3D y su <i>software</i> de impresión) y otros equipos, muebles y enseres Tienda y almacén		4. Canal de distribución <i>E-commerce</i> Tienda física (propias)	
9. Estructura de costos Costos fijos: - Administración y general - Infraestructura y operación - Ventas y promoción Costos variables: - Fabricación - Costos de materias primas e insumos del cuadro, y componentes y accesorios de las bicicletas - Otros		5. Flujo estructural de ingresos Ingreso por venta de bicicletas Venta de repuestos y accesorios Servicio posventa Ingresos por promociones, auspicios Otros		

Nota: Elaboración propia, con base en Osterwalder y Pigneur, 2011.

ANEXO 9. MATRIZ VRIO DE ADRAIS

Recursos	Capacidad	¿Valioso?	¿Raro?	¿Costoso de imitar?	¿Explotado por la organización?	Implicancia competitiva
Financiero	Soporte financiero por parte de corporativo	Sí	No			Paridad
	Gestión del efectivo resultado de la operación	Sí	No			Paridad
Operaciones	Tecnología de impresión en 3D	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
	Estandarización de procesos de impresión	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
Logística	Poder de negociación con proveedores de fibra de carbono a nivel corporativo	Sí	No			Paridad
	Poder de negociación con Shimano a nivel corporativo	Sí	Sí	Sí	Sí	Paridad
	Entregas en 72 horas	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
Recurso humano	Personal capacitado para el manejo de impresión 3D	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
	Personal capacitado para atención a clientes	Sí	No			Paridad
Marketing y ventas	Personalización de bicicletas	Sí	No			Paridad
	Servicio posventa y atención a clientes	Sí	No			Paridad
	Canal de comercio electrónico	Sí	No			Paridad

Nota: Elaboración propia, con base en Barney & Hesterly, 2020.

ANEXO 10. CADENA DE VALOR - SHIMANO

Actividades de apoyo	Infraestructura de la empresa					
	Actividades de administración y planificación, financieras, comercio exterior, de infraestructura (IT), proyectos Responsabilidad social					
	Recursos humanos					
	Reclutamiento, contratación del personal, capacitación y desarrollo, compensaciones Seguridad y salud					
	Desarrollo tecnológico					
	Conocimiento y dominio de procesos y procedimientos establecidos por corporativo Evaluación y control de los procesos y procedimientos					
	Abastecimiento					
Adquisición de materias primas, insumos, componentes y maquinaria a proveedores locales e internacionales Evaluación y selección de proveedores Evaluación periódica a proveedores						
Primarias	I&D	Logística interna	Operaciones	Logística externa	Marketing y ventas	Servicio posventa
	Proceso de desarrollo de nuevas tecnologías	Proceso de recepción de materias primas directas e indirecta	Proceso de recepción de materias primas y componentes	Proceso de almacenamiento de productos terminados	Procesos de análisis de mercado	Proceso de atención de reclamos
	Proceso de desarrollo de nuevos productos	Proceso de entrada: clasificación y almacenamiento	Procesos de transformación	Procesos de distribución	Procesos de selección de canales de distribución	Proceso de atención de garantías
	Proceso de desarrollo de nuevos procesos	Proceso de salida de componentes y materias primas	Procesos de ensamble		Comunicación y desarrollo de marca	
		Control de inventario semestral	Proceso de pintado		Publicidad, promoción	
			Proceso de impresión			
		Proceso de verificación				

Nota: Elaboración propia, con base en Magretta, 2014.

ANEXO 11. MODELO DE NEGOCIO – SHIMANO

8. Socios clave	6. Procesos clave	2. Propuesta de valor	3. Promoción de atributos	1. Clientes
Ejecutivos Accionistas Clientes Proveedores Socios estratégicos <i>Sponsors</i> Autoridades Comunidad ciclista Comunidad en general	Equipos tecnológicos Creación de nuevos diseños Distribución Cobertura mundial	Shimano elabora componentes de bicicletas de alta calidad y alto rendimiento para diferentes tipos de bicicletas fabricadas en varios países y regiones del mundo. Cuenta con más de 100 años de experiencia en el rubro.	Medios tradicionales Medios digitales <i>Sponsorship</i>	Empresas comercializadoras de equipamiento para bicicletas y/o empresas comercializadoras de artículos deportivos mediante el formato de representación exclusiva
	7. Recursos clave		4. Canal de distribución	
	Personal innovador Tecnología de vanguardia Materias primas, insumos Patentes, marca		Distribuidores y detallistas especializados	
9. Estructura de costos		5. Flujo estructural de ingresos		
Costos fijos: - Administración y general - Infraestructura y operación - Ventas y promoción Costos variables: - Fabricación - Costos de materias primas e insumos - Otro		Ingreso por venta de componentes de bicicleta Servicio posventa Ingresos por promociones, auspicios		

Nota: Elaboración propia, con base en Osterwalder y Pigneur, 2011.

ANEXO 12 . MATRIZ VRIO – SHIMANO

Recursos	Capacidad	¿Valioso ?	¿Raro ?	¿Costoso de imitar?	¿Explotado por la organización?	Implicancia competitiva
I&D	Desarrollo de nuevas tecnologías	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
	Desarrollo de nuevos productos	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
Financiero	Respaldo económico y financiero	Sí	No			Paridad
Operaciones	Economías a escala	Sí	No			Paridad
Recurso humano	Ingenieros con conocimiento y dedicados a I&D	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
Marketing y ventas	Amplia cobertura geográfica	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja sostenible
	Poder de negociación con clientes	Sí	Sí			Ventaja sostenible
		Sí	No			Paridad

Nota: Elaboración propia, con base en Barney y Hesterly, 2020.

Análisis interno de Shimano

Cadena de valor

Las actividades primarias que agregan valor son I&D (desarrollo de nuevas tecnologías y productos), logística interna, operaciones (procesos de transformación, ensamble, etc.), logística externa, actividades de marketing y ventas (análisis de mercado, selección canales de distribución, publicidad y promoción), y servicio posventa (atención a reclamos y garantías). Entre las actividades de soporte, figuran abastecimiento, desarrollo tecnológico, gestión de RR.HH. e infraestructura de la empresa (ver Anexo 10)

Modelo de negocio

Shimano crea valor a través del desarrollo de nuevas tecnologías y productos en la categoría de componentes para bicicletas de diferente uso – desde recreativo hasta profesional – que mejoren la performance de sus consumidores, y se enfoca intensivamente en la innovación. Además, llega a sus consumidores a través de canales de distribución con representantes exclusivos en los diferentes territorios en los que se encuentra la marca (ver Anexo 11).

Análisis de recursos y capacidades (VRIO)

Luego de analizar los recursos y capacidades de Shimano, se concluye que Shimano marca su ventaja competitiva a través del desarrollo de tecnología para la fabricación de componentes de bicicletas orientados a diferentes tipos de segmentos mediante representantes exclusivos (ver Anexo 12).

Estrategia y planeamiento actual

La estrategia actual de Shimano es la inversión en I+D para el desarrollo de nuevas tecnologías en componentes de bicicletas orientados a diferentes segmentos de clientes según su uso. Su llegada a los diferentes segmentos de mercado se concreta a través de los representantes exclusivos de la marca, de modo que ejerce control sobre ellos.

ANEXO 13. CÁLCULO DE COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL

Tasa Impositiva	30%
Tasa Libre de Riesgo Perú	
Tasa Libre de Riesgo EEUU	1.48%
Riesgo Perú	1.69%
Tasa Libre de Riesgo Perú	3.17%
Beta Apalancada	
Beta des apalancamiento	73%
Tasa impositiva	30%
Ratio Deuda Financiera/Patrimonio	0%
Beta Apalancado	73%
Prima de Riesgo Perú	
Prima de Riesgo EEUU	7.53%
Desv. Est. Rend diarios BVL	1.50%
Desv. Est. S&P500	1.06%
Prima de Riesgo Perú	10.67%
COK (CAPM)	10.96%

Nota: Elaboración propia con base en Bloomberg, 2021; Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), 2021; Damodaran, 2021.

- La tasa libre de riesgo Perú se obtuvo luego de sumar la tasa libre de riesgo de EEUU de 1.48%, que representa la media de los Bonos a 10 años del Tesoro Americano de los dos últimos años (Fuente: United States Rates & Bonds – Bloomberg), más el riesgo Perú de 1.69%, representada por la media del Spread EMBI+ Perú de los dos últimos años (Fuente: Estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú). De esta manera, la tasa libre de riesgo Perú es de 3.17%.
- Asimismo, el Beta apalancado es consecuencia del cálculo de las variables del beta desapalancado, la tasa impositiva y el ratio de deuda financiera/patrimonio. No obstante, esta última variable, el ratio de deuda financiera/patrimonio es igual a cero, ya que Adrais se financiará con fondos de casa matriz, no asumirá deuda. El cuanto al beta desapalancado es de 0.73, se consideró el beta desapalancado de sector retail (*Distributors*) en Enero del 2021, según la fuente de Damodaran. Por lo tanto, al no existir endeudamiento por parte de Adrais, el beta desapalancado es igual al beta apalancado, es decir, el beta apalancado es de 0.73.
- Por otro lado, la prima de riesgo Perú es producto de la división entre la Desviación Estandar del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima periodo 2011 de 1.50% y la Desviación Estandar S&P500 para el periodo 1950-2011 de 1.06%. El resultado de ello multiplicado por la prima de riesgo de EEUU de 7.53%, es cual es el diferencial del promedio de retorno de promedio de acciones EEUU versus el retorno promedio de Tbons entre los años 1970-2019. De esta forma, la prima de riesgo Perú es de 10.67%.
- Finalmente el calculo de la COK (CAPM) es resultado de la multiplicación del beta apalancado de 73.00% por la prima de riesgo Perú de 10.67% y posteriormente sumado con la tasa libre de riesgo Perú de 3.17%, que da como resultado una COK de 10.96%.

ANEXO 14. PRESUPUESTO 2022-2025

		2022-2025
UIT	S/ 4,400.00	TOTAL
	Sueldo mensual	7,900.00
	Sueldo anual	97,200.00
	Gratificaciones	15,800.00
	Total gasto por sueldos	9,100.00
	AFP PRIMA Mensual	948.00
	IR 5TA Mensual	95.00
	Descuentos Neto por pagar	1,043.00
	Desembolso por sueldos	7,913.00
	Desembolso AFP	1,092.00
	Desembolso IR 5ta	95.00
	RENTA ANUAL	97,200.00
Primeras 7 UIT	0%	-
	RENTA ANUAL NETA	7,600.00
Hasta 27 UIT	15%	1,140.00
	Aportaciones de la empresa EsSalud	
	Total Aportaciones	819.00
	Provisiones CTS	
	Total CTS	884.72
	Gratificaciones	
	Total Gratificaciones	1,516.67
	Vacaciones	
	Total Vacaciones	758.33
	Total Provisiones	3,159.72

Nota: Elaboración propia, 2021.

Presupuesto 2026

		2026
UIT	S/.	TOTAL
	4,400.00	
	Sueldo mensual	7,900.00
	Sueldo anual	97,200.00
	Gratificaciones	15,800.00
	Total Gasto por Sueldos	10,600.00
	AFP PRIMA Mensual	948.00
	IR 5TA Mensual	95.00
	Descuentos	1,043.00
	Neto por pagar	
	Desembolso por sueldos	9,233.00
	Desembolso AFP	1,272.00
	Desembolso IR 5ta	95.00
	RENTA ANUAL	97,200.00
Primeras 7 UIT	0%	-
	RENTA ANUAL NETA	7,600.00
Hasta 27 UIT	15%	1,140.00
	Aportaciones de la Empresa	
	EsSalud	
	Total Aportaciones	954.00
	Provisiones	
	CTS	
	Total CTS	1,030.56
	Gratificaciones	
	Total Gratificaciones	1,766.67
	Vacaciones	
	Total Vacaciones	883.33
	Total Provisiones	3,680.56

Nota: Elaboración propia, 2021.

ANEXO 15. ANÁLISIS EFI Y EFE

Matriz EFI – Adrais

		Factores claves internos	Peso	Calificación	Valor Ponderado	
Fortalezas	F1	Personal capacitado	0.05	3	0.15	
	F2	Bicicletas con altos estándares de calidad	0.08	4	0.32	
	F3	Productos personalizados	0.05	3	0.15	
	F4	Experiencia de penetración en otros mercados	0.05	3	0.15	
	F5	Conocimiento de la cultura peruana y limeña	0.08	4	0.32	
	F6	Sistema de entrega eficiente	0.08	4	0.32	
	F7	Adaptabilidad al cambio	0.05	3	0.15	
	F8	Alianzas estratégicas	0.08	4	0.32	1.88
Debilidades	D1	Inexperiencia en el rubro	0.10	1	0.10	
	D2	Nuevo en el mercado de Lima	0.05	2	0.10	
	D3	Poca innovación y desarrollo	0.08	1	0.08	
	D4	Recursos financieros limitados	0.08	1	0.08	
	D5	Poca capacidad de negociación	0.09	1	0.09	
	D6	Ofrecer un precio competitivo	0.08	2	0.16	0.61
Total			1.00		2.49	

Calificación
1. Debilidad Mayor
2. Debilidad Menor
3. Fortaleza Menor
4. Fortaleza Mayor

El valor ponderado de Adrais es de 2.49, lo cual significa que la marca por el momento no es fuerte. Es por ello que es importante reflexionar y analizar la situación de la empresa y el nuevo mercado a ingresar.

Es por ello que es importante darle especial atención a los puntos debiles de la matriz a fin de poder impulsar el desarrollo de la empresa Adrais en el nuevo mercado de Lima.

Matriz EFE – Adrais

		Factores Claves	Peso	Calificación	Valor Ponderado	
Oportunidades	F1	Crecimiento importante del consumo de bicicletas, particularmente de fibra de carbono y aluminio.	0.09	4	0.36	
	F2	Plaza limeña busca transporte sostenible para evitar transporte público y tráfico vehicular	0.09	4	0.36	
	F3	Pocas marcas en el segmento de bicicletas medio-alto	0.05	3	0.15	
	F4	Entorno macroeconomico favorable (crecimiento PBI, manejo del tipo de cambio) en comparacion con otros paises de la región	0.08	4	0.32	
	F5	Normativa local promueve el uso de bicicletas y ciclovías.	0.05	3	0.15	
	F6	Nuevas tendencias de consumo privilegia canales digitales	0.05	3	0.15	
	F7	Baja penetracion de bicicletas en el mercado peruano (6%)	0.09	4	0.36	1.85
Amenazas	D1	Inestabilidad institucional y política en Perú	0.1	1	0.1	
	D2	Ritmo de vacunación puede ralentizar reactivación económica	0.05	2	0.1	
	D3	Riesgo de elevación de tipo de cambio por incertidumbre política	0.08	1	0.08	
	D4	Elevación importante de fletes de transporte de Asia hacia Sudamérica	0.1	1	0.1	
	D5	Posicion realtivamente del Perú en la region en consumo de insumos y materias primas	0.09	1	0.09	
	D6	Posible renegociación de TLCs puede afectar precios de insumos	0.05	2	0.1	0.57
Total			0.97		2.42	

Calificación
1. Amenaza Mayor.
2. Amenaza Menor
3. Oportunidades Menores
4. Oportunidades Mayores

El valor de las oportunidades es mayor que el de las amenazas, por ende existe un entorno favorable para la marca.

ANEXO 16. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Universo de encuestas: 374 personas.

Pregunta 1 - ¿Qué tipo de bicicleta usas?

MTB de carbón / Carbón y aluminio	43%
Ruta de carbón / Carbón y aluminio	21%
Otros	36%

Pregunta 2 - Si marcaste MTB ¿Qué modalidad practicas?

Enduro	43%
Ninguna de las anteriores	28%
Cross country	18%
Down Hill	11%
Total general	100%

Pregunta 3 - ¿Qué marca de bicicleta usas?

Specialized	22%
Giant	21%
Trek	15%
Varias marcas	7%
Monark	5%
Scott	5%
Otras marcas	25%
Total general	100%

Pregunta 4 - ¿Con qué frecuencia usas tu bicicleta?

3 veces a la semana o más	63%
1 o 2 veces a la semana	34%
1 o 2 veces al mes	4%
Total general	100%

Pregunta 5 - ¿Cada cuánto tiempo compras una nueva bicicleta?

Cada 5 años o más	38%
Cada año	23%
Cada cuatro años	18%
Cada dos años	16%
Cada tres años	5%
Total general	100%

Pregunta 6 - Si usas una bicicleta de RUTA ¿Qué precio estarías dispuesto a pagar actualmente?

Más de 10,000 soles	33%
Entre 8001 y 10,000 soles	50%
Entre 6001 y 8000 soles	10%
Entre 4001 y 6000 soles	3%
Entre 2001 y 4000 soles	3%

Total general	100%
---------------	------

Pregunta 6 - Si usas una bicicleta de MTB ¿Qué precio estarías dispuesto a pagar actualmente?

Más de 10,000 soles	67%
Entre 8001 y 10,000 soles	24%
Entre 6001 y 8000 soles	8%
Entre 4001 y 6000 soles	1%
Total general	100%

Pregunta 7 - ¿Cuánto tiempo desde tu compra estarías dispuesto a esperar por una bicicleta?

Un mes	49%
Hasta quince días	22%
Hasta una semana	17%
Más de un mes	13%
Total general	100%

Pregunta 8 - ¿Qué tan dispuesto estarías a comprar una bicicleta personalizada con 3 días de entrega?

Definitivamente si	73%
Bastante probable	17%
Probable	7%
Muy poco probable	1%
Definitivamente no	1%
Total general	100%

Pregunta 9 – Sexo

Masculino	84%
Femenino	15%
(en blanco)	1%
Total general	100%

Pregunta 10 – Rango de edad

30 a 39 años	40%
40 a 49 años	32%
20 a 29 años	13%
50 a mas	12%
19 o menos	3%
No opina	0%
Total general	100%

Pregunta 11- Distrito de residencia

Miraflores	23%
Santiago de Surco	20%
San Isidro	11%
San Borja	8%
La Molina	7%
Magdalena del Mar	5%
San Miguel	5%
Jesús María	3%
Otros	18%